BULLETIN
DES SCIENCES NATURELLES
ET DE GÉOLOGIE,

RÉDIGÉ PAR MM. DELAFOSSE, GUILLEMIN, LESSON ET LUROTH.

2e SECTION DU BULLETIN UNIVERSEL,

PUBLIÉ

SOUS LES AUSPICES

de Monseigneur le Dauphin,

PAR LA SOCIÉTÉ

POUR LA

PROPAGATION DES CONNAISSANCES

SCIENTIFIQUES ET INDUSTRIELLES,

ET SOUS LA DIRECTION

DE M. LE BARON DE FÉRUSSAC.

N° 8. — AOUT 1829.

ON SOUSCRIT A PARIS :

Au Bureau central du Bulletin, rue de l'Abbaye, n° 3;
Et chez M. Levrault, rue de La Harpe, n° 81.
Paris, Strasbourg et Londres, chez MM. Treuttel et Wurtz.

1829.

CONDITIONS DE LA SOUSCRIPTION.

Les abonnemens pour le Bulletin universel dans son ensemble, comme pour chacune de ses diverses sections, qu'on peut se procurer séparément, datent de janvier, pour douze cahiers de chaque section, paraissant le 1er de chaque mois. Le prix en est payé d'avance, les lettres de demande et l'argent sont adressés *francs de port*.

Les prix d'abonnement, pour l'année 1829, sont fixés conformément au tableau suivant des huit sections du Bulletin.

NUMÉROS DES SECTIONS.	DÉSIGNATION des SUJETS DE CHAQUE SECTION.	NOMBRE DE FEUILLES PAR N°	NOMBRE DE VOL. PAR AN.	PRIX D'ABONNEMENT. Paris.	Les départemens, port franc.	l'étranger port franc.
				fr.	fr. c.	fr.
1	Sciences mathématiques, physiques et chimiques.....	5	2	22	25	28
2	Sciences naturelles et géologie.....	10	4	42	48	54
3	Sciences médicales, etc....	10	4	42	48	54
4	Sciences agricoles, économiques, etc.....	6	3	25	29	33
5	Sciences technologiques....	6 et 1 pl.	3	30	34 50	39
6	Sciences géographiques, économ. publ., voyages.....	11	4	46	53	60
7	Sciences historiques, antiquités, philologie.....	8	3	34	39	44
8	Sciences militaires.....	4	2	17	19 50	22
	TOTAUX.....	60	25	258	296 »	334
	Prix des 7 premières sections prises ensemble.....	.....	....	213	249 »	284
	Prix du *Bulletin complet*....	.....	....	230	268 »	306

On voit, par ce tableau, qu'on peut prendre le Bulletin complet, *avec* ou *sans* la section des *Sciences militaires*, et que, dans l'un et l'autre cas, les prix offrent une économie de 28 francs par an sur le prix total des sections prises séparément.

On s'abonne aussi spécialement pour chacune de ces 8 *sections* :

Pour la 1re chez M. BACHELIER, quai des Augustins, n° 55;
2e M. LEVRAULT, rue de la Harpe, n° 81;
3e M. BAILLIÈRE, rue de l'École-de-Médecine, n° 13 *bis*;
4e Mme HUZARD, rue de l'Éperon, n° 7;
5e M. CARILIAN-GŒURY, quai des Augustins, n° 41;
6e M. ARTHUS BERTRAND, rue Hautefeuille, n° 23;
7e MM. DONDEY-DUPRÉ père et fils, rue Richelieu, n° 47 *bis*;
8e M. ANSELIN, rue Dauphine, n° 9.

On peut également s'adresser à MM. les *Directeurs des postes*, dans les départemens et dans les pays étrangers.

BULLETIN

DES SCIENCES NATURELLES

ET DE GÉOLOGIE.

GÉOLOGIE.

86. Relief vom Harzgebirge. — Relief du Harz; par Kloeden et Schuler. Berlin, 1828; Schropp et Cie.

87. Berg-Modelle in Gips.—Modèles en plâtre des montagnes, avec des directions, destinées au géologue, au mineur, etc., pour retrouver l'affleurement d'un filon, d'une couche, etc., dans différentes stratifications; par H. A. Schippan. Freiberg, 1828; Craz et Gerlach.

8. Heinrichsbad, etc. — Le bain de Henri, près d'Herisau, dans l'Appenzell; par Scheitlin. Constance, 1828; Wallis.

9. Einfache Construction, etc. — Simple Construction pour déterminer la ligne d'entrecroisement de deux filons, avec la manière de retrouver par cette ligne un filon déjeté; par le prof. Hecht. Avec 2 lithogr. In-8°. Leipzig, 1825.

90. Conversations on Geology. — Entretiens sur la Géologie; comprenant une explication familière des systèmes de Hutton et de Werner, de la géologie mosaïque, telle qu'elle est expliquée par M. Granville Penn, et des dernières découvertes faites par M. le prof. Buckland, par le baron de Humboldt, par le Dr Macculloch et autres savans. In-12, avec grav., 37 pag. Londres, 1828; Maunder.

91. Observations géognostiques pendant un voyage d'Irkutzk par Nertschinsk a Kiachta; par le Dr H. Hess. (*Zeitschrift für Mineral.*; n° 10, 1827, p. 321, avec une carte.)

Les environs d'Irkutzk sont formés de grès fin reposant sur du poudingue à cailloux granitiques, et sur du granite qui devient quelquefois du gneis. A l'embouchure de l'Hanza, il y a

des bancs de diorite dans le granite. Entre ce point et la Selenga, on trouve du marbre blanc. Les hauteurs qui séparent la vallée d'Itanza du Baikal sont granitiques ; ces roches vont jusqu'à la Turka et aux sources chaudes, à 9 verstes de son débouché : ces eaux sont imprégnées d'hydrogène sulfuré, ont 45° R. et sortent du gneis. Elles renferment en outre de l'acide carbonique, des sulfates de soude, de magnésie et de chaux. A Werchne-Udensk, il y a du granite et des agglomérats granitiques. Entre l'Uda, l'Ona et le Popereschna, les roches granitoïdes dominent ; dans le vallon de Mora, il existe des sources minérales froides qui sont à 3° R. et renferment de l'acide carbonique, du fer, de l'acide sulfurique et des terres. A Pogromnaya, il y a une source acidule sortant du granite et semblable à celle de Carlsbad. La chaîne appelée Scheide-Gebirge forme vers le Baikal une terrasse ; ses premières crêtes sont granitiques et le granite passe au leptinite et au diorite. Il y a aussi du gneis. Le granite reparaît sur le revers sud. Dans la vallée d'Ingoda, il y a du granite jusqu'à 16 milles au-delà de Tschita, puis vient du gneis, des schistes chloriteux, du micaschiste à lits de feldspath (Hornstein). A 5 verstes de Krutschinsk, la route longe des rochers de micaschite et de granite. Avant Turinsk, il y a du porphyre couvert de granite. A Beresof, on revoit le granite qui repose sur le gneis à Garaschany, et le micaschiste supporte le gneis. La ville de Nertschinsk est située dans un bassin granitique et sablonneux. Entre Kawikutschi et Gasimur, il y a de la grauwacke schisteuse recouverte près de Gasimur de schiste argileux et de granite. Le calcaire succède à ces roches et s'étend dans le district minier de Nertschinsk. Il renferme des minerais de plomb. A l'O. de Nertschinsk, il alterne avec du schiste argileux et de la dolomie, et à l'est, il y a du granite. A Bulduruisk, on trouve un agglomérat et du calcaire compact recouvert d'amygdaloïde au sud, et ensuite le granite reparaît et va jusqu'à Zuruchaï. A l'O. d'Altaganskoi, il repose sur du schiste quarzeux passant au schiste à rognons de silex. L'auteur parle des lacs salés de Borsa et du mont Odontschalon, entre lesquels il y a une plaine de schiste argileux ; cette montagne est composée d'une roche feldspathique, porphyrique, quarzifère, verte et à topaze, lithomarge, chlorite, béril, étain oxidé et schéelin ferrugineux. C'est, en un mot, un amas très-voi-

sin de la roche de topaze de Saxe. Les topazes y offrent surtout la forme soustractive et ont quelquefois 2 pouces de long. Le lac Borsa contient dans 60 parties 8,20 de muriate de soude, 3,07 de sel de Glauber et 0,73 de carbonate de soude. A Akschinsk, il y a du schiste et de la grauwacke à silex. Dans la vallée de l'Ila, du schiste argileux; entre l'Aga et le Tura, une chaîne dont la partie sud est aussi composée de schiste et le revers nord de granite à Argalia. A 25 verst. de Werchne-Udinsk, il y a du granite et des sources salées; et dans les environs des minerais de cuivre et de la marne bitumineuse. Le granite continue jusqu'à Selenginsk; mais au-dessus de l'embouchure du Tschikoi, sur le côté S.-E. du Selenga, il y a du porphyre épidotique; près Kalinischni, et au-delà, du porphyre, du grunstein et des amygdaloïdes à mésotype, stilbite et chabasie. Près de Kiachta, du granite grenatifère. Les dépôts précédens observés, sur une route de 1500 verstes, inclinent vers le nord au nord, vers le sud au sud, vers l'ouest à l'ouest et vers l'est à l'est. Le granite paraîtrait entourer des gneis, des grunsteins, des micaschistes, des schistes argileux et des grauwackes à calcaire. De Kiachta à Irkutsk, l'extrémité sud du lac Baikal offre du granite, de la siénite, du porphyre, du micaschiste, du basalte et même des laves. A. B.

92. Sur les grès volcanisés du Vogelsgebirge; par Klipstein. (*Hertha;* Vol. 10, cah. 4, p. 354.)

Le Vogelsgebirge consiste en basaltes, dolérites et laves basaltiques placées sur du grès bigarré, du muschelkalk et du grès tertiaire. L'auteur décrit sous le nom de *grès du trapp* un grès qui est fort siliceux et en partie fritté, et qui se trouve sur les limites N.-E. et S. du basalte. Ces grès sont quelquefois en blocs épars et séparés du basalte. On ne les trouve près de ce dernier qu'à Budingen et entre Rudlos et Angersbach. M. K. attribue leur formation à une altération ignée du grès bigarré, et il place dans la même classe des grès blancs décolorés. Il décrit le petit cône igné de Wildenstein, près de Budingen, qui est composé de basalte columnaire et a 300 pas de tour et 80 p. de haut. Cette roche contient des fragmens de grès blanc, altéré et divisé en partie en jolis prismes. Ces grès, que nous connaissons, sont évidemment frittés et zônés en vert-noir; ailleurs ils passent à

une porcellanite ou au jaspe basaltique, ou même à une roche vitreuse foncée, comme à Eschwege. L'auteur croit que le basalte ne contient pas de ces fragmens dans sa partie inférieure. Il compare ces produits altérés par le basalte à des substances produites par l'art, et il propose le nom de *Buchite* pour ces roches changées. A. B.

93. Observations sur la constitution géologique de l'île d'Aruba, et de son or; par Reinwardt. (*Journ. de Chimie* de Schweiger; 1827, vol. 3, cah. 3, p. 330; et *Nieuwe Verhandl. van het Nederland. Instit. v. Wetensch.*; part. 1, 1827.)

Le sol d'Aruba, comme celui de Curaçao, est intermédiaire et comprend des siénites, des diorites, des serpentines et du fer oxidulé en lits dans la serpentine. Il y a aussi du cuivre natif et vert. La partie sud et sud-ouest d'Aruba est composé de serpentine et de siénite; la serpentine borde la vallée aurifère de Barbacoabery, à Matividiri, dans la partie nord-est. Dans la portion sud-est, entre Barbawa et les Monts-Rouges, il y a du calcaire à coraux et du poudingue, ainsi que de la serpentine à filons de quarz, du schiste siliceux, du silex corné, du cuivre vert, de l'or, etc. L'or alluvial a l'air fondu; les plus grandes pépites pèsent de 5 à 6 livres; elles paraissent être contemporaines des blocs et du terrain meuble et ne pas provenir des filons. A Curaçao, il y a du cuivre oxidulé. A. B.

94. Sur quelques nouvelles découvertes géologiques dans la plaine de l'Allemagne septentrionale; par F. Hoffmann. (*Annal. der Physik*, de Poggendorff; 1828, cah. 1, p. 109.)

M. Oeynhausen a découvert une proéminence gypseuse à Lubtheen en Mecklenbourg, à 2 milles de l'Elbe et entre les villages Probst, Jesar et Trebs. Cette éminence s'élève à 30 p. sur la plaine, qui, elle-même, n'est pas fort haute, puisque le niveau de l'Elbe à Boizenburg n'est qu'à 9 p. sur la Baltique. En 1825, on commença à découvrir ce banc gypseux sur une étendue de 200 toises carrées. On le perça complètement, et on arriva à une marne calcaire bitumineuse. Ce gypse est grenu, non stratifié et mêlé de calcaire bitumineux. Il croit que c'est un dé-

pôt igné tertiaire ou alluvial. Il y a en Mecklenbourg beaucoup d'affaissemens qui proviennent d'un semblable dépôt. Autour du lac de Muritz, situé à 216 p. d'élévation, il y a des roches crétacées à silex et à fossiles. Cette formation tertiaire s'étend depuis Roggentin, près de Mirow, par Gotthun et Wendhof, jusque sur la côte nord du Fleesensee et vers Nossentin. Elle borde en général la côte sud du bassin commun des lacs de Muritz, de Fleesen, de Kolpin et de Plauen, et se remontre çà et là sur la côte nord. Les dépôts suivent la direction générale du S.-E. au N.-O., comme tous les terrains allemands. Les rivages occidentaux de Bornholm et de Schonen laissent apercevoir le grès, la marne et le calcaire du lias qu'on revoit dans les rochers d'Helgoland. Des oolites jurassiques inférieurs ressortent sous la craie de Rugen et de Wollin, à Fritzow, près Cammin. M. Oeynhausen a décrit une grande étendue d'argile tertiaire à lignite et ambre sur les côtes de la Poméranie. M. de Schlotheim a dénommé les fossiles tertiaires des environs de Sternberg. Autour de Domitz en Mecklenbourg, l'auteur a trouvé près de Bockup un grès calcaire coquiller renfermant des lignites et ayant 10 p. d'épaisseur. En général, il est plutôt en rognons dans le sable qu'en bancs. Cette roche compacte, micacée et grise-brunâtre, et à particules de lignites lui a offert (ainsi que l'argile sous une couche alunifère) le Rostellaria pes carboni (Strombites speciosus Schloth.), une Pleurotoma voisine du Murex thiara Brocchi, un Fusus, deux Cones très-voisins l'un du C. deperditus Lam., et l'autre du C. antediluvianus Brocchi, une Ancilla Lam.? un Buccinum? ou Camellaria, le Pectunculus pulvinatus var. β pyrenaicus, les Nucula lævigata Sow., et une voisine du N. lanceolata Sow., une Vénus ressemblant au V. islandica Brocchi, un Cardium voisin du C. fragile Brocchi, la Fungia Guettardi Brong. A. B.

95. Esquisse d'un voyage fait en mai 1827 dans les steppes sud du Volga; par le Dr Ed. Eversmann. (*Nouv. Annal. des Voyag.*; juin 1828, p. 281. — *Hertha*; vol. 12, cah. 3, p. 322.)

L'âge relatif des formations diminue à mesure qu'on va d'Orenbourg à l'ouest ou au sud. La roche la plus ancienne autour d'Orenbourg est le grès rouge fin ou grossier, qui s'élève à 80 p.

sur l'Oural et contient du bois pétrifié et cuivreux, du minerai de fer et beaucoup de cuivre carbonaté et pyriteux. Cette formation secondaire et en alternats horizontaux de grès et de schiste sablonneux, se prolonge jusqu'au-delà de Sakmara et forme le chaînon d'Obtscheï Syrt. Sur ce grès se trouve un calcaire compacte feuilleté, bleuâtre, coquiller, et peut-être secondaire. A 70 verstes au sud d'Orenbourg, est la saline de Iletskoi, où une couche de sel de 4 à 6 p. est recouverte de gypse et forme des monticules isolés. Près d'Ouralsk, il y a des buttes crayeuses et de marne à pyrites sur la rive gauche du l'Oural; plus loin, en descendant à Inderskoï, le fleuve est bordé de collines marneuses à gypse compacte et spathique. A l'est de la steppe des Kirghis et le long de la mer Caspienne, le terrain argileux salifère recouvre un grès blanc, fin, très-récent, avec des rognons ferrifères; et à l'ouest de l'embouchure de l'Oural, il y a des lits de sélénite dans du sable argileux. A Solénaïa, il y a une rivière salée, et il en est de même de la rivière de Gorkaïa. Depuis la rive droite de l'Ouseen, la steppe est sablonneuse, et le terrain est salé dans la plaine de Naryn et autour du lac de Kouchoum. A Merghenef, les bords escarpés de l'Oural offrent de l'argile très-coquillère (Cardium, etc.) placée sur de l'argile endurcie. A. B.

96. Voyage aux Colonies russes de l'Amérique en 1821-23; par A. Schabelski. St.-Pétersbourg, 1826, 1 vol. in-8°, p. géologiq. (*Hertha;* vol. 12, cah. 2, août 1828, p. 178.)

L'auteur décrit son ascension en septembre au volcan Avatcha, au confluent du fleuve du même nom, en Kamtchatka. A 900 toises de hauteur, il trouva de la neige et beaucoup de ravins, et, à 1040 toises, il était au milieu de la neige, qui fond entièrement en juillet et août par la chaleur intérieure du volcan. Le pic a 9000 p. de hauteur. Il est composé principalement de porphyre trachytique, et il offre çà et là du soufre. Le pic volcanique voisin, le Stréloschnoï-Pik, a 8200 p. d'élévation. Le premier volcan a rejeté beaucoup de cendres dans l'hiver de 1822 à 1823, et le 8 août 1827. Cette dernière éruption était accompagnée d'une forte odeur de soufre, et elle continua jusqu'au 11, où l'on crut que le volcan s'était écroulé. Les volcans du Kamtchatka ont de longs intervalles de repos.

Le plus grand est le Kluïtchi, dans le milieu de la presqu'île de la côte orientale; après celui-ci, vient l'Avatcha, dont la plus forte éruption fut celle de 1737. Le Kluïtchi fut très-actif en 1819 et fuma toujours en 1822. L'auteur croit que tous ces volcans sont liés ensemble, et on entend un bruit sourd en frappant du pied sur le sol de schiste argileux autour du port de Peterpaul. A. B.

97. NOTICE SUR LES BLOCS DE ROCHES DES TERRAINS DE TRANSPORT EN SUÈDE; par M. Alex. BRONGNIART; lue à la *Société philomatique le* 12 avril 1828. (*Annal. des sciences naturelles;* Tom. XIV, mai 1828, p. 5.)

M. Brongniart a pour but, dans cette notice intéressante, de faire connaître d'une manière un peu complète les circonstances les plus remarquables que présentent dans leur gisement ces blocs que l'on trouve dispersés à la surface du sol et loin des roches d'où ils proviennent, et principalement ceux qu'on remarque en grande abondance dans les terrains de transport de la Suède. Il nomme ces blocs *erratiques*, pour indiquer leur état d'isolement et leur éloignement de leur lieu originaire. On n'a pu former jusqu'à présent que quelques conjectures sur la cause qui a pu disperser de telles masses, les transporter à des distances souvent très-considérables, sur la direction qu'elles peuvent avoir suivie, et surtout sur leur point de départ. On sait que M. Hausmann et M. Brongniart ont démontré la grande ressemblance des blocs erratiques qui couvrent les plaines de la Séelande, du Holstein et des rivages méridionaux de la mer Baltique; avec les roches granitoïdes de la Suède, le 1^er^ en faisant voir qu'ils contenaient les mêmes espèces minérales, et notamment la Wernérite; le 2^e^ en apprenant qu'ils renfermaient, comme les roches calcaires, des Trilobites et autres débris organiques, caractères géologiques encore plus certains que les espèces minérales; en sorte qu'on admet presque généralement que ces blocs proviennent de la presqu'île scandinave, quoiqu'il ne soit pas possible jusqu'à présent de concevoir leur passage à travers la mer Baltique. C'est pour appuyer cette opinion que M. Brongniart, dans la notice dont nous offrons l'analyse, cherche à établir la route que ces blocs lui semblent avoir suivie, à l'aide des traces qu'ils

ont laissées sur leur passage depuis leur lieu originaire jusqu'à celui de leur gisement actuel.

Le sol sableux du Holstein est couvert de blocs erratiques; celui de la Séelande en offre peut-être encore davantage; leur volume est énorme; ils abondent aux environs de Copenhague; on ne les quitte pas de vue jusqu'à Elseneur. Ce sont les seules pierres de construction pour les monumens publics qu'on puisse trouver dans les collines entièrement sablonneuses de ces cantons. Le Sund est étroit, mais profond; néanmoins les blocs l'ont franchi, et quand on a traversé ce détroit pour entrer en Suède par la Scanie, on retrouve ces blocs à Elsinborg; on ne les a perdus de vue que sur mer. Le sol de la Scanie en est couvert comme celui de la Séelande; mais ici ils ne sont que faiblement engagés dans le sable; le terrain sur lequel ils reposent est visible dans beaucoup de points; et, quoique d'une époque géologique, qui n'est peut-être pas très-éloignée de celle de ces blocs, et qui semble indiquer qu'on approche de leur source, les roches de ce terrain sont cependant encore d'une nature très-différente de la leur. Ils se continuent bien au-delà de la Scanie, et couvrent plusieurs parties des provinces suédoises; ils sont si abondans dans certains lieux, qu'ils sont accumulés les uns sur les autres, et s'y élèvent en collines d'une forme particulière, auxquelles les géographes suédois ont donné le nom de *ôse* et de *sandosar*, suivant la prédominance du sable ou des blocs. Ces collines très-remarquables, que M. Brongniart a observées plus particulièrement dans les provinces de Scanie, de Smolande, de Sudermanie et d'Uplande, ont une forme, une disposition et une composition qui leur sont propres. Elles sont peu élevées en général, puisqu'elles atteignent rarement 100 mètres; leur forme est longue et étroite; elles sont un peu plus larges et un peu plus élevées à une de leurs extrémités qu'à l'autre, et on ne peut en donner une idée plus claire qu'en les comparant à ces prismes alongés de fonte de fer qu'on nomme vulgairement *gueuses*. Elles présentent, suivant les lieux, quelques différences dans leur composition. En général, dans les provinces méridionales, elles sont composées de sable ou de gravier, soit granitique, soit simplement quarzeux, et de blocs de roches granitoïdes d'un volume généralement péponaire. Dans les provinces septentrionales, no-

tamment au N. d'Upsal, où elles sont plus abondantes, elles paraissent plus sableuses; mais ce qui est plus remarquable, c'est leur constante direction du N. N. E. au S.S. O., sur une étendue très-considérable et avec un parallélisme parfait; c'est, en outre, la constance de leur largeur et celle de leur hauteur. Ce ne sont pas des buttes de sables à la suite les unes des autres, mais ce sont de véritables traînées de matières de transports, dont la crête est tellement de niveau, que, dans un grand nombre de cas, on a placé la route sur cette crête comme sur une chaussée de sable qu'on eût faite exprès. Ces traînées ressemblent assez bien à ces petites collines de sable qui se forment dans les cours d'eau au-dessous, et, pour ainsi dire, à la queue d'un corps solide qui modifie le mouvement de l'eau, comme cela s'observe à la suite des grosses pierres qui se trouvent dans le fond des rivières, et encore mieux à la suite des piles des ponts. M. Brongniart a vu en Suède une de ces collines ou *ôse* dont le dépôt semble dû à l'obstacle encore sur pied, qui, en ralentissant derrière lui la vitesse du cours de l'eau, aurait permis à ce liquide de déposer les corps qu'elle entraînait. C'est au S. de cette colline basaltique, fort remarquable sous bien des rapports, qui est située sur le bord S. E. du lac Wenern, et qu'on nomme le Kinnekulle, que se présente cette disposition instructive. Lorsqu'on est placé sur le bord méridional du plateau basaltique, on voit, au pied de ce plateau, une colline composée de sable et de blocs noirs qui semblent comme une queue dirigée du N. au S., en partant du pied du plateau. Ici l'énigme des blocs n'est pas difficile à trouver; ils sont tous de basalte; ce sont les débris du plateau basaltique qu'une force puissante de transmission lui a arrachés, mais qu'elle n'a pas portés au loin.

On trouve donc, dans la forme et la direction de ces *ôse* ou collines de matière de transport, les traces de la force qui a transporté ces blocs, et de la direction qu'elle a suivie. Il semble qu'à mesure qu'on approche d'un des points du départ de ces débris de montagne, ils soient plus rassemblés et rangés d'une manière plus instructive. Mais il y a une autre sorte de trace moins évidemment liée, il est vrai, avec le phénomène en question, et qu'on ne peut cependant se défendre d'y rapporter: ce ne sont plus les restes de matières de transport aban-

donnés sur la route, et indiquant elles-mêmes leur passage; ce sont comme les *ornières* produites sur les roches en place, par le passage des roches transportées. En effet, on remarque dans plusieurs parties de la Suède (provinces de Gothebourg et confins de la Suède et de la Norvege, dans les environs de Stromstadt, Hogdal, etc.), que les sommets en plateaux de ces collines de gneis et de granite, comme à Hogdal, semblent composés de buttes arrondies ou de mamelons. Ces plateaux font voir de nombreux sillons placés à côté les uns des autres, de largeur et de profondeur assez inégales; dont le fond et les parois sont unis, lisses, presque polis; ces sillons remplis de terre et de végétaux sont quelquefois en partie cachés par ces matières; mais dans les lieux où ils ont été mis à nu, leur surface polie est encore plus frappante, parce qu'elle n'a perdu son éclat ni par la végétation des lichens, ni par l'influence des météores atmosphériques. Ce qu'il y a encore de remarquable dans ce phénomène, et ce qui porte à le considérer comme étant lié avec le précédent, c'est la direction parallèle et constante du N. N. E. au S. S. E de ces sillons. Ce phénomène du polissage des roches dures a été observé dans d'autres lieux que la Suède, comme dans la Haute-Égypte, les États-Unis d'Amérique, le Westmoreland et le Cumberland en Angleterre.

Les montagnes basses et arrondies, de granite, de siénite et de calcaire compacte, de la partie moyenne et méridionale de la Suède, semblent donc avoir été comme démantelées par une cause violente; leurs débris ont d'abord couvert les collines peu élevées du terrain de sédiment qui les avoisinait, et, dans ce cas, le transport des blocs ne présente rien d'extraordinaire; mais quand on suit ces blocs à travers la Scanie jusqu'en Séelande, de l'autre côté du Sund, et qu'on les y retrouve avec la même nature, le même aspect, le même volume, de manière à ne pouvoir douter que ceux-ci ne soient la suite de cette série ou traînée de blocs, on éprouve un grand embarras pour leur faire traverser le Sund qui, quoique peu large, l'est encore assez et est surtout assez profond pour ne pas laisser concevoir comment de pareilles masses ont pu le franchir.

M. Brongniart signale un autre ordre de disposition de blocs erratiques, et même de ceux qui ne paraissent pas venir de loin. Il a remarqué sur quelques parties des collines subalpines

et subapennines composées ou seulement recouvertes de terrains de transport, qu'à mesure qu'on s'élevait de la base de la colline vers son sommet, la grosseur des blocs allait en augmentant. Ainsi, en montant au sommet de la Supergue, montagne assez élevée près de Turin, les roches de transport qu'on rencontre à son pied sont au plus pugillaires; vers le milieu, elles deviennent céphalaires, et le sommet est couvert de blocs péponaires et métriques. Il a fait les mêmes observations en montant sur les premières collines de la partie orientale du Jura, du côté de Lausanne, au-dessus d'Orbe. La même disposition se remarque sur le sommet des collines subapennines des environs de Castel-Arquato, non loin de Plaisance, et dans les terrains de transport de la Poméranie, d'après M. Schultze. Cette espèce de triage est produite par une cause tout opposée à celle qui agit dans le lit des torrens et dans le fond des vallées, où les blocs deviennent d'autant plus gros qu'on remonte plus haut dans le vallon. Il est assez difficile d'expliquer ce fait, qui semble une anomalie dans le moment actuel, et qui cessera d'en être une, sans doute, lorsqu'il aura été observé plus fréquemment, et qu'on pourra apprécier d'une manière certaine toutes les circonstances qui l'accompagnent.

Le mémoire de M. Brongniart est accompagné d'une planche comprenant 4 figures. La 1re est une vue d'une colline de blocs et de sable sur les confins de la Scanie et de la Smolande. La 2e est la copie réduite de la partie des cartes de Suède, d'Hermelin, qui représente, par des traînées ponctuées, les collines étroites et longues de sable et de blocs au N. et à l'O. d'Upsal. Les 3e et 4e sont une carte et une coupe ou profil de la montagne de Kinnekulle. Voici la composition de cette montagne non encore figurée et décrite.

Plateau de basanite compacte pyroxeneux, absolument semblable à la dolérite presque compacte du sommet de Meissner en Hesse. Il est déprimé dans son milieu et renferme un grand marecage.

Schiste marneux renfermant quelques empreintes végétales, et les petits corps nommés graptolites par Linné.

Calcaire compacte brunâtre, verdâtre, jaunâtre, enveloppant une grande quantité de Trilobites (*Asaphus expansus*), d'Orthocératites, etc.

Ampélite alumineux, exploité à Hellekis, et renfermant d'autres Trilobites, des Paradoxites et des Agnostes.

Grès inférieur ou de transition, montrant quelques empreintes qui paraissent être de végétaux, mais qui sont indéterminables.

Colline basse de sable et de bloc de basalte (toutes les couches sont à peu près horizontales).

Gneis. J. Girardin.

98. Sur la constance des faits géognostiques qui accompagnent le terrain d'Arkose dans l'Est de la France; par M. de Bonnard; extrait lu à l'*Académie royale des sciences*, le 4 juin 1827. (*Ibid.*; Tom. XII, nov. 1827, p. 298.)

Ce travail fait suite à celui que l'auteur a publié sur la géologie de la Bourgogne; il est destiné à le compléter et à confirmer la plupart des faits que l'auteur n'avait exposés qu'avec doute. Il résulte de l'ensemble des renseignemens communiqués à M. de Bonnard, et des observations nouvelles qu'il a faites, que le terrain d'arkose, qu'on pourrait regarder comme une sorte d'anomalie ou d'exception aux lois générales de la géognosie, en raison des singularités que présentent, soit les circonstances de sa superposition au granite avec apparence de passage insensible, soit celles de son gisement en général, comme seul entre le granite et les terrains secondaires supérieurs, et tenant ainsi la place de toutes les formations dites de *transition* et *secondaires anciennes;* il résulte, disons-nous, que le terrain d'arkose se présente lui-même avec une sorte de généralité, au moins à l'Est de la France, dans les localités où le granite est en contact avec les terrains jurassiques. Il en résulte aussi la preuve d'une constance remarquable, dans la série des terrains dont l'arkose est le premier terme, et dans l'ensemble des circonstances géognostiques que présente cette série.—Telles sont les conclusions que l'auteur tire des faits nombreux qu'il rapporte dans le mémoire dont il est ici question. Pour en donner une idée exacte, il faudrait le reproduire textuellement, tant il est substantiel; aussi nous nous contenterons d'indiquer les points principaux que l'auteur discute, et nous renverrons pour les détails au mémoire même. Il a reconnu que, depuis la pointe de Morvan jusqu'à Lyon et Saint-Étienne, il n'y a ni

terrain de transition, ni anciens calcaires secondaires; que le granite, le gneis et le porphyre, qui constituent les terrains cristallins primordiaux, ne sont recouverts que par des bassins de terrain houiller, ou par les formations d'arkose, de marnes, de calcaire à gryphées, et de marnes et calcaires jurassiques; que, dans le N. de la Bourgogne, cette dernière série de formations se présente seule sur le granite, et qu'il paraît en être ainsi jusqu'auprès de Langres; qu'en approchant d'Autun, on trouve, au contraire, sur le granite beaucoup de grès houillers, et que les terrains d'arkose et de calcaire à gryphées ne se montrent plus qu'en petits îlots épars. Plus au midi, le long du canal du Centre et dans le Charollais, on passe fréquemment du terrain primordial à la formation houillère ou à la formation d'arkose et de calcaires, mais toujours immédiatement à l'une ou à l'autre. On ne peut trouver de points de contact certains entre le terrain d'arkose et le terrain houiller. — L'auteur a reconnu la superposition de l'arkose au porphyre, avec des circonstances tout-à-fait semblables à celles que présente la superposition de l'arkose au granite. — Lorsque le terrain primordial est formé de roches feuilletées, gneis ou stéaschiste, les circonstances de la superposition paraissent être fort différentes. On ne voit pas de passage apparent d'une roche à l'autre; on ne voit plus qu'une arkose tout-à-fait *arenacée*, qui recouvre le terrain inférieur, soit avec une allure à peu près parallèle (Chessy), soit, au contraire, en stratification transgressive (Resille, près d'Épinac; Bois-Franc, près de Blanzy). — La constance que présente la succession des divers terrains calcaires superposés à l'arkose est, suivant M. de Bonnard, un fait également important. Cette constance est générale, et les apparences contraires qui se montrent quelquefois sont reconnues pour n'être que des apparences quand on les observe avec soin. L'auteur décrit, à l'appui de son assertion deux localités différentes, celles de Château-Neuf sur les bords du Sornin, et de Limonest, à 3 lieues au N. de Lyon. — Il parle ensuite de Chessy, localité d'autant plus intéressante que le gîte important de cuivre carbonaté qu'on y exploite fait partie du terrain d'arkose, et que ce terrain de marnes et lumachelle est remplacé par un ensemble de couches calcaires de couleur claire, très-différentes de tout ce qu'il a vu ailleurs.

Il rapproche du gîte métallifère de Chessy ceux du Charollais et du Beaujolais, ceux de Romanèche, plusieurs autres de la Bourgogne, etc.; et il lui paraît de plus en plus probable qu'une partie au moins des gîtes métallifères connus autour du groupe granitique du centre de la France appartient au terrain d'arkose. Enfin, il cite plusieurs faits remarquables qui ont confirmé la généralité de ses observations précédentes sur la constance des relations des terrains de la formation de l'arkose avec les terrains jurassiques qui leur sont superposés.

J. Girardin.

99. Notice sur la constitution géognostique de la Touraine; par M. Dujardin. (*Ibid.*; févr. 1828, p. 122.)

La Touraine était depuis long-temps célèbre par ses faluniè-res. Dans la description géologique des environs de Paris, elle fut citée pour la craie auprès d'Amboise, et pour le terrain d'eau douce sur les bords de la Loire; plus récemment encore, M. Auguste Duvau, dans une courte notice sur trois dépôts coquillers, avait signalé le calcaire de Savigné comme se rapportant à la formation tertiaire, de même que les falunières; mais ces notions étaient isolées, et ne donnaient aucune idée de la constitution de ce pays. M. Dujardin, occupé sans relâche à étudier le pays qu'il habite, a été assez heureux dans ses recherches pour trouver quelques faits nouveaux. D'abord, l'existence d'une nouvelle falunière dans le N. du département, qui présente dès le premier instant, des coquilles qu'on n'a point trouvées dans celles du S.; ensuite, la présence des polypiers des environs de Caen et de beaucoup d'autres, mêlés dans la craie avec les *Podopsis*, les *Catillus*, et d'autres fossiles caractéristiques. D'un autre côté, les Crustacés décapodes qu'il a trouvés dans les parties compactes de la craie grossière, où il n'en reste que des moules, lui ont présenté des fragmens avec leur test conservé et blanc, dans un calcaire crayeux, jaune et friable, semblable à des échantillons de la montagne de Saint-Pierre, et offrant à la fois des *Gryphœa columba* avec des moules de Trigonies et d'Univalves turriculées; et, enfin, ses conjectures sur un calcaire d'eau douce qui couronne les côteaux de la Touraine, se sont trouvées confirmées par l'opinion de M. Brongniart, et par la comparaison avec d'autres terrains, autant que le permettait toutefois l'absence des fossiles.

La Touraine, traversée de l'O. à l'E. par la Loire, qui la partage à peu près également, contient au N. un vaste plateau de 8 à 10 lieues de largeur, borné par le Loir, qui coule sur la limite des départemens de la Sarthe et de Loir-et-Cher. La ligne de faîte de ce plateau, élevée d'environ 50 toises au-dessus du niveau de la Loire, est dirigée parallèlement; c'est de là que coulent les ruisseaux qui se jettent dans l'une et l'autre rivière; c'est là aussi que se trouve la nouvelle falunière. Dans la partie méridionale, quatre rivières considérables divisent également le terrain. Le Cher n'est séparé de la Loire que dans un espace de 6 lieues vers l'E., par une colline qui finit en pointe à trois lieues de Tours, et passé laquelle les deux rivières coulent dans la même vallée. L'Indre est séparée des précédentes par un plateau large de 3 à 5 lieues, et qui s'approche obliquement de la Loire au confluent du Cher, à 4 lieues O. de Tours. Enfin, la Creuse et la Vienne, qui se réunissent à l'extrémité méridionale du département, sont séparées de l'Indre par un plateau plus élevé et plus large que le précédent, et dirigé, comme ces rivières, du S.-E., où il est plus large, au N.-O., où il aboutit à la Loire : c'est sur ce dernier plateau que sont situées les anciennes falunières.

Dans tout le pays, la craie tufeau, caractérisée par une apparence de stratification et par des paillettes disséminées de mica, forme le fond du sol; elle contient des peignes et des spatangues. Partout, on la trouve, si l'on creuse assez profondément. A Roche-Corbon, deux lieues E. de Tours, sur la Loire, elle se montre à la surface du sol dans un petit vallon, au dessous de la craie grossière qui forme le côteau; en allant au nord, on la retrouve à Monnaye, sur la route de Vendôme; elle se montre encore près de Montrichard, sur le Cher (10 lieues S.-E. de Tours). Là, on l'exploite sous le nom de bourré, en pierres légères qui servent à construire la partie supérieure de tous les édifices de la Touraine. Elle est aussi exploitée à Candes-sur-la-Loire, à Poncé sur-le-Loir; on la voit au-dessous des falunières du S., en sorte qu'on peut dire que tout le sol de la Touraine repose sur la craie tufeau. Au-dessus, la craie présente les caractères les plus variables quant à son aspect, mais ses fossiles restent encore et suffisent pour la caractériser. Dans les parties les plus basses, elle est parfois dure et semée

de grains verts et sableux ; cette couche est la plus riche en fossiles ; elle contient des Baculites, des Térébratules, des Podopsis, Cidarites et Polypiers. Sur cette seconde variété de craie, repose quelquefois un calcaire crayeux, friable, jaunâtre, qui présente une grande ressemblance avec certains échantillons de la montagne de Saint Pierre ; on y trouve le *Gryphæa columba* dans un état de conservation parfait avec ses couleurs. C'est aussi dans cette partie que se voient le mieux les couches horizontales de silex corné, souvent en plaques continues de 4 à 6 pouces d'épaisseur. De plus, c'est dans les endroits où ce calcaire, sur le bord des côteaux, est abrité de la pluie par des corniches de pierre moins friable, que se forme le salpêtre ; on l'y trouve souvent comme un enduit solide, épais d'un demi-pouce, et cette circonstance vient à l'appui de la théorie de M. Longchamp ; car les matières animales, à moins qu'elles ne fussent dans la craie, n'ont pu contribuer là à une nitrification aussi abondante. Enfin, en quatrième lieu, les parties les plus élevées de la craie, celles qui forment le couronnement à arêtes vives des côteaux de Roche-Corbon, de Vouvray et d'Amboise, présentent un calcaire grossier plus compacte, quelquefois très-solide, avec quelques points spathiques, et souvent les petits grains verts des parties inférieures. On y trouve des moules de Crustacés, d'Arches, de Vénus et de Trigonies.

Après avoir passé en revue tout ce qui dépend de la craie, qui se trouve immédiatement sous la terre végétale dans la majeure partie de la Touraine, M. Dujardin parle ensuite du terrain qu'il appelle d'eau douce. Dans quelques endroits, et seulement près des grandes vallées, on trouve dans une largeur d'une à deux lieues, la craie recouverte par des poudingues siliceux ou par des blocs de silex plus ou moins caverneux, qui contiennent une argile ferrugineuse dans leurs interstices. Ils séparent de la craie une masse sans stratification d'un calcaire compacte blanchâtre, gris, ou d'un beau jaune, susceptible de poli, renfermant toujours des fentes irrégulières ou des tubes sinueux garnis de spath calcaire ; de petites cavités qui ressemblent à des traces de racines fibreuses, et des dendrites le caractérisent encore.

Ce calcaire très-dur a servi à la construction du pont de Tours, un des plus beaux de France. Il a quelquefois une épaisseur de

plus de 10 pieds. Il est toujours à la surface du sol. Situé près du bord des vallées, il ne s'élève pas généralement à plus de 20 toises au-dessus des rivières, tandis que la craie, au point le plus élevé des plateaux, est à plus de 50 toises. Cependant, M. Desnoyers pense avoir observé le terrain d'eau douce à des niveaux très-faiblement inférieurs à celui des falunières, ce qui ne doit pas empêcher de considérer celles-ci comme plus modernes, puisqu'on y trouve mêlés au dépôt marin des débris de calcaire d'eau douce, percés par des coquilles lithophages. C'est une observation importante qui sera développée prochainement dans un travail que, depuis plusieurs années, MM. Desnoyers et de Tristan préparent sur les terrains tertiaires du bassin de la Loire, et sur ceux de la Touraine en particulier.

M. Dujardin parle ensuite des falunières : et d'abord de celles du S. On s'est formé une fausse idée de leur étendue; le falun n'y compose pas un véritable banc; sa forme est très-irrégulière. Son épaisseur ne dépasse jamais 8 à 10 pieds. La nouvelle falunière située au Nord est à 3 lieues et demie de Tours, entre la Gagnerie et Semblançay. Ce falun est près de la surface du sol et paraît reposer immédiatement sur la craie de la seconde variété. Il contient, avec des coquilles communes aux falunières du Sud, d'autres fossiles qu'on ne trouve pas dans ces dernières, notamment la *Turritella imbricataria*, un *Pectunculus* analogue à l'*Angusticostatus*, et une espèce d'*Auricule*. M. Auguste Duvau a signalé à Savigné un calcaire marin tertiaire; il est en assises minces formées de débris de coquilles et de Zoophytes, mêlés de grains de quarz arrondi, et doit sa solidité à un dépôt calcaire qui encroûte et lie ses parties. G. Del.

100. Sur les terrains tertiaires de la Touraine; par M. Felix Dujardin; déc. 1828, pag. 412.)

Dans le travail dont nous venons de rendre compte, M. Dujardin avait signalé un calcaire d'eau douce analogue à celui de Château-Landon; mais il n'avait point alors trouvé de fossiles pour confirmer ce qu'il avançait à ce sujet. Depuis cette époque ses recherches lui ont présenté des résultats plus satisfaisans. Il a trouvé, au nord de Tours, dans une des principales localités où le calcaire est entièrement dépourvu de coquilles, une grande quantité de Gyrogonites adhérentes à la

surface des blocs; à Pérenay, il a trouvé des Lymnées et des Paludines; dans une autre fouille, des empreintes de Lymnées, de Planorbes, de Paludines et de Maillots; en outre, au-dessous de ce calcaire et dans les intervalles des blocs, une argile d'un gris verdâtre, qui accompagne les silex meulières de Cinq-Mars, que M. Brongniart rapporte au 3^e^ terrain d'eau douce. Quant au calcaire d'eau douce, on ne peut le rapporter à une formation plus récente que le calcaire siliceux; car on trouve dans les falunières des blocs de ce calcaire percés de trous de Pholades, et cette circonstance tend aussi à faire placer ces dépôts coquillers dans la formation des grès et sables marins supérieurs. G. Del.

101. Observations géognostiques et minéralogiques sur les monts qui entourent le golfe de la Spezia, par Girolamo Guidoni, lues à la Société de géographie, statistique et histoire naturelle de Toscane, le 25 février 1829. (*Giornale ligustico di scienze, lettere ed arti;* juillet et août 1828, p. 335; septembre et octobre 1828, p. 427.)

M. G. Guidoni commence par faire l'énumération des auteurs tant anciens que modernes qui ont écrit sur le golfe de la Spezia. Parmi ces derniers, Vallisnieri, Targioni Tozzeti, Spallanzani, le baron Luigi Isengarde, lo Spadoni, Giuseppe Mojon, Dominico Viviani, M. Cordier, le baron Chabrol, le baron de Zach, Rossi, l'ingénieur Lepère, le professeur Bertoloni de Sarzana, le chevalier Cordero di Sanquitino, enfin M. Brongniart, ont successivement étudié ce pays sous le rapport de l'histoire naturelle. L'auteur se contente de rappeler le point de vue sous lequel chacun de ces naturalistes a envisagé la contrée qui fait le sujet de son mémoire. Il passe ensuite à la description topographique des montagnes qui environnent le golfe de la Spezia, explique comment les îles de Tino et de Palmeria ont été détachées du continent dont elles fesaient jadis partie, présente quelques considérations générales sur tout l'ensemble de la montagne *della Castellana* (point le plus élevé du golfe) et des vallées principales, et fait ensuite connaître les chaînes ou rameaux secondaires qui coupent transversalement la ligne primitive qui s'étend depuis la montagne de la Castellana jusqu'au canal

de *Pignone* ou au promontoire *del Mesco*. Après des détails topographiques assez étendus, mais qu'on ne peut suivre que sur une carte, l'auteur traite des roches qui composent les montagnes du golfe. Ces roches sont : le *calcaire primitif* ou *saccharoïde*, le *calcaire de transition* ou *compacte*, le *calcaire poreux* ou *rauchwacke*, le *grès intermédiaire* ou *grauwacke*, le *grès schisteux*, le *phyllade intermédiaire* ou *schisteux*, la *chlorite compacte*, la *serpentine*, l'*euphotide*, le *jaspe compacte* et le *jaspe argileux*. La seule énumération de ces roches fait voir que ces montagnes appartiennent à la classe des terrains intermédiaires, et non aux terrains secondaires, comme l'a prétendu M. Cordier dans sa *Statistique minéralogique du départ. des Apennins* (Journ. des mines, n° 176, 1811). Jusqu'ici on n'avait cité le calcaire primitif qu'en membres isolés dans les Alpes et les Pyrénées; les Alpes apuennes sont le premier exemple de grandes montagnes entièrement composées de cette roche. Ce calcaire forme la masse principale de ces montagnes; il n'est jamais superposé à aucune roche et ne présente aucun vestige de corps organisés. Le terrain schisteux micacé recouvre et entoure en grande partie la base de ces montagnes; la végétation s'y développe de préférence, et elle s'amoindrit là où le calcaire est à nu.

L'auteur examine successivement les diverses roches mentionnées plus haut, et indique les particularités qu'elles offrent dans les diverses circonstances géognostiques où on les observe. Le *calcaire saccharoïde* se présente à l'extrémité du *Capo-Corvo*, au lieu dit *la Bianca*, s'élevant au-dessus du niveau de la mer de 20 mètres environ. Bien qu'il ne possède pas tous les caractères du marbre de Carare, il en diffère si peu, cependant, qu'on doit croire qu'il a avec ce dernier une commune origine; ses lames cristallines sont un peu plus petites; il est moins dur et moins blanc que lui. Il paraît éprouver à la surface une décomposition continuelle par suite de l'action de l'acide muriatique (l'auteur ne dit pas d'où provient cet acide), ce qui le recouvre d'une poudre mêlée de quelques paillettes de mica et lui fait acquérir l'aspect de la dolomie. Il n'est pas phosphorescent par la chaleur. Il est souvent mêlé de quarz, de talc, de chlorite, et présente dans une très-petite étendue presque toutes les roches propres aux Alpes apuennes. Après

ce calcaire on trouve un banc de *chlorite compacte* ou schiste talqueux, roche qui appartient aux terrains primitifs, et dans laquelle on observe des indices de fer oxidulé : vient ensuite un *schiste chloriteux* contenant beaucoup plus de fer, et enfin l'on voit immédiatement la *grauwacke*. Celle du *Capo-Corvo* simule un granite; Spadoni l'a regardée comme telle, et cette erreur a été commise par beaucoup d'autres géologues célèbres. Les fragmens de quarz dont elle est presque entièrement composée sont de la grosseur d'un pois, mais il y en a de la grosseur du poing; ils sont de couleur de chair, anguleux et réunis par un ciment calcaire avec un peu de mica. On la prendrait pour une brèche, sans sa position sur le terrain primitif et ses autres caractères géognostiques. Auprès de la forteresse de San Terenzo, elle est placée sur le calcaire de transition : le quarz diminue de volume, mais il conserve sa couleur de chair, et l'on ne voit plus de ciment calcaire entre les fragmens; ceux-ci sont réunis sans l'intervention d'aucune substance quelconque. Cette circonstance pourrait faire regarder le dépôt de cette localité comme un quarz compact, mais en le rapprochant de ceux que l'on voit sur d'autres points du golfe, on se convainc que c'est bien la grauwacke intermédiaire ou *traumate* de d'Aubuisson. Cette grauwacke, en se mêlant à beaucoup de mica et de fragmens de phyllade, et en perdant de plus en plus du quarz, prend les caractères du *macigno* dont on se sert pour paver les routes. Ce macigno compose presque pour la moitié les montagnes du golfe; il alterne souvent avec le phyllade et le calcaire de transition. Le mica augmentant encore, tandis que le quarz diminue, ce macigno passe à la *grauwacke schisteuse*, ou grès schisteux, qui présente aussi un assez grand développement.

Après le dépôt de grauwacke qu'on remarque au Capo-Corvo, et qui n'est pas très-étendu, paraît le *calcaire compact* ou *de transition*, qui est un membre assez important parmi les formations du golfe. Au premier coup-d'œil, il ne paraît pas différer sensiblement du calcaire primitif, offrant souvent une structure laminaire, une couleur plus ou moins blanche et une légère transparence; mais généralement il présente une grande variation de couleur. Il devient tantôt schisteux, tantôt plus compact et à cassure grenue; il est parsemé de veines spathi-

ques blanches, qui prennent souvent une belle couleur jaune, et, dans ce cas, il constitue les marbres les plus estimés de *Portovenere*. Cette roche s'étend du Capo-Corvo jusqu'au canal de Lerici, et forme le sommet du Caprione. Sur la partie gauche du golfe, elle commence à la petite île de Tine sous forme d'une large bande qui poursuit sans interruption jusqu'au canal de Pignone, et peut-être beaucoup plus loin. Cette formation présente quelquefois une configuration singulière. Sa surface est hérissée de pyramides arrondies ou de mammelons diversement disposés et criblés de fentes ou de trous ronds. On dirait une mer agitée dont les ondes ont été solidifiées instantanément. Cette forme bizarre du terrain ne peut s'expliquer dans les idées des Neptuniens. Presque toujours on trouve dans les fentes de la roche une terre d'un rouge obscur qui les remplit; mais, ce qu'il y a de plus singulier, ce sont des espaces arrondis qui ressemblent à autant de petits cratères; on en observe 3 ou 4 sur le sommet du Fabbiano, sur celui de Parodi et sur les monts de Carpena. Le calcaire dont il est ici question est accompagné *de fer sulfuré hépatique* ou *fer oxidé épigène* d'Haüy, qui se présente en grande quantité sous une multitude de formes et avec des circonstances de gisement assez remarquables. On en trouve des amas considérables au sommet extrême de beaucoup de montagnes du golfe (cîme du Coregua, du Fabbiano, monts de Valdepino, de Pignone, etc). Il est toujours à la surface de la roche, jamais dans l'intérieur; à peine en voit-on quelques morceaux enfouis à moitié au milieu d'elle. La forme la plus commune sous laquelle il se présente est celle de morceaux arrondis, plus ou moins gros, d'une couleur brune ou noirâtre à l'extérieur, quelquefois ayant un éclat métallique à l'intérieur. Ce fer sulfuré est fréquemment accompagné de fragmens de plusieurs espèces d'*Ammonites* et de *Bélemnites*, qui ont la couleur brune et la densité de ce minerai, ce qui prouve que ces coquilles ont été pénétrées par la substance métallique. M. Cordier dit avoir trouvé des débris organiques sur le sommet du Tine, à la pointe de Portovenere, et dans la mine *des Grâces;* ces débris étaient des vermiculaires et de petites bivalves. M. G. Guidoni prétend n'en avoir rencontré aucun dans les lieux indiqués par M. Cordier, et la plus grande partie de ceux qu'il a recueillis viennent du

sommet de Coregna et du Fabbiano; il n'a jamais observé de bivalves. Ces débris sont toujours à la surface des couches, de même que le fer sulfuré; à peine si quelques bélemnites tiennent au calcaire. Dans l'intérieur de cette roche, comme dans le marbre de Portovenere, il n'y a aucun vestige de corps organisé, ce qui prouve d'une manière évidente, outre ce qui a été dit jusqu'ici, que ces roches appartiennent aux terrains de transition.

Le *calcaire poreux ou cellulaire* (Rauchwacke) ne se trouve qu'en un très-petit nombre de localités, principalement auprès de la forteresse de Sainte-Thérèse, où il semble s'élever du fond de la mer. Il est subordonné au calcaire de transition; sa couleur obscure et les fragmens arrondis dont il est formé peuvent, au premier coup-d'œil, le faire confondre avec une brèche. C'est la roche qui, lorsqu'elle est recouverte par les eaux de la mer, sert d'asile de préférence au *Mytilus lithophagus*. Le *Phyllade* ou schiste ardoise, qui présente aussi peu de développement, est subordonné au calcaire de transition et au grès schisteux; son passage à cette dernière roche est presque insensible; dans quelques-unes de ses couches on trouve de petites masses d'anthracite, comme au sommet *della Foce* et dans quelques autres lieux; mais cette anthracite n'est point propre à la combustion, et ne présente jamais d'indices de substances organiques. On exploite une grande quantité de schiste ardoise près le canal de Pignone.

Parmi les roches considérées jusqu'ici et qui forment la majeure partie des terrains du golfe, deux surtout prédominent, savoir le calcaire de transition et la grauwacke. Ces formations intermédiaires ne sont aucunement liées, suivant l'auteur, avec la serpentine, l'euphotide et le jaspe compacte et argileux qui paraissent appartenir à la grande formation de serpentine de la vallée *di Levanto* et des montagnes de *Bracco*.—La *serpentine* ne se remarque que dans deux localités seulement, au promontoire *del Mesco* et dans le canal de Pignone. Elle ne forme que deux bancs de peu d'étendue, mais elle renferme une foule de substances intéressantes. Dans la première localité on voit clairement que ces bancs ne sont que la continuation de ceux qui sont en si grande abondance dans la vallée *di Levanto*.—Le *jaspe compacte del Mesco* est d'un beau rouge foncé

à veines blanches et verdâtres. Il est entièrement subordonné à la serpentine. Le *jaspe argileux* se trouve dans des gisemens différens. Il est toujours au contact du terrain de grauwacke, le plus souvent sous la forme d'une terre d'un rouge vineux, qui sert d'indice pour l'oxide de manganèse; et il est probable qu'il ne constitue pas une formation spéciale. On l'observe en plusieurs endroits, dans les collines d'*Arcole* et de *Pitelli*, et près de la mer, au lieu nommé *La Rossa*.

(La suite à un prochain cahier). J. Girardin.

102. Essai géologique sur le bassin tertiaire d'Albenga; par Agostino Sasso. (*Ibid.*; septembre 1827, p. 467.)

La vallée du Centa, située à 60 milles à l'O. de Genève, se détache bien de la chaîne centrale des Apennins, et du côté de la mer s'élargit en une plaine où est bâtie Albenga et plusieurs autres villes. Les roches qui se trouvent dans cette vallée sont un calcaire compacte brun de transition, alternant souvent avec un schiste argileux, et un dépôt d'origine marine, qu'on peut regarder comme un lambeau de cette vaste formation tertiaire qui s'étend par toute l'Italie. Ce dépôt se prolonge depuis le cap S. Spirito jusqu'au pont S. Martino; on ne le voit pas du côté de l'O., parce que des alluvions limoneuses l'ont recouvert sur une assez grande étendue; du reste, il couvre la plaine dans toute sa largeur jusqu'à la base des montagnes qui l'entourent, et se termine à Garlenda, pays distant de 3 lieues de la mer, en sorte que ce dépôt marin occupe une superficie de 12 milles, développement auquel n'arrivent jamais les autres terrains de semblable formation qui se trouvent dans la Ligurie. Le torrent Torsero, dont le lit est encaissé dans ce dépôt à la profondeur de 200 pieds, fournit des données assez précises sur la nature et la disposition des matériaux qui le constituent. On observe constamment l'ordre suivant en allant de bas en haut.

1° Argile grise, terreuse, plastique, effervescente, plus ou moins siliceuse, avec des parcelles de mica, remplie d'une infinité de coquilles. L'auteur la regarde comme reposant immédiatement sur le calcaire de transition, bien que nulle part on ne voie la superposition directe. Elle n'est pas stratifiée; les coquilles s'y rencontrent éparses confusément, tantôt entière-

ment brisées, tantôt dans un état d'intégrité tel, que leurs parties les plus délicates sont conservées. On peut rapporter cette argile à la marne bleue de Brocchi, qui est l'assise la plus inférieure de la formation tertiaire, et qui constitue presque toutes les collines conchylifères de la Romagne et de la Toscane.

2° Argile jaunâtre en strates puissantes, présentant des caractères physiques et minéralogiques différens suivant la hauteur à laquelle on l'observe. Brocchi l'a nommée *sable calcaire* (*sabbione calcareo*). Elle repose partout sur la marne grise; souvent elles alternent ensemble. La ligne de séparation, un peu inclinée à l'horizon, est bien distincte, parce que ces deux argiles ne passent pas de l'une à l'autre par graduations intermédiaires. L'auteur regarde ce second membre de la formation marine comme composé de 3 parties différentes qui passent insensiblement des unes aux autres. A. La partie la plus inférieure est d'un jaune clair, effervescente, sans mica ni silice. Les coquilles, très-communes dans la marne grise précédente, commencent à devenir plus rares; c'est le genre *Terebratula* qui prédomine; épaisseur de 50 pieds. B. A mesure qu'on s'élève, de petits grains blancs quarzeux se mêlent à la masse, augmentent de plus en plus et finissent par changer l'aspect du terrain, lequel passe à un véritable grès à ciment marneux. Les coquilles continuent à devenir plus rares; on y distingue encore des Peignes et des Huîtres. Épaisseur, 20 pieds. L'auteur rapporte à cette seconde partie la *pierre de Finale* qui acquiert avec le temps assez de dureté pour servir aux constructions. Brocchi a considéré cette pierre comme un travertin, d'autres géologues l'ont rapportée à la formation du calcaire jurassique; mais ces deux opinions sont fausses. C. A mesure que le grès disparaît, l'argile prend une couleur plus sombre; du jaune clair elle passe au jaune-orange presque rouge; il n'y a plus de coquilles. Cette dernière partie acquiert en général une grande élévation; elle forme près le pays de *Bastia* des cîmes élevées de plus de 300 pieds; son épaisseur égale au moins la moitié du dépôt d'argile jaune. On trouve à la surface des cailloux quarzeux, du silex et du jaspe; substances qu'on ne voit pas dans les montagnes environnantes.

3°. Le 3e membre de la formation sédimenteuse est un dépôt

post-diluvien, c'est-à-dire produit sous l'influence des mêmes causes qui agissent encore à la surface du globe. Il a pris surtout un grand développement dans la partie septentrionale du bassin près *Cisano*. Il consiste en une roche fragmentaire ou poudingue à ciment marneux, dont les morceaux roulés sont ordinairement quarzeux et calcaires, d'un volume variant depuis celui d'une noisette jusqu'à celui du poing. A mesure que les morceaux quarzeux deviennent plus rares, les morceaux calcaires augmentent, et ils ressemblent au calcaire des montagnes voisines. Il s'élève à la base des deux montagnes de transition séparées par un bras du Centa, jusqu'à la hauteur de 200 pieds et plus, sur une étendue de mille environ. Il alterne inférieurment avec de petits bancs d'argile orangée, qui est la dernière et l'unique partie du dépôt marin qui se soit prolongée jusque là, et il se dirige de l'E. à l'O., en inclinant légèrement vers la mer. On n'y a jamais rencontré de débris organiques. Il est à observer que la *pierre de Finale* ne présente plus de coquilles dans ses strates supérieures, et qu'elle passe peu-à-peu à un véritable poudingue composé de fragmens quarzeux, calcaires et argileux, ce qui démontre encore bien qu'on doit la rapporter à la partie supérieure des formations tertiaires.

L'auteur passe ensuite à l'énumération des fossiles qu'on rouve principalement dans le premier membre du terrain tertiaire, c'est-à-dire dans l'argile grise ou marne bleue de Brocchi. Parmi les 174 espèces qu'il cite, il en est plusieurs nouvelles dont il donne les caractères spécifiques. Nous allons les reproduire ici.

Caryophyllia pileus. Agostino Sasso. *Turbinata, leviter compressa, externè striis numerosis scabris, ad intervalla majoribus erosis exarata, basi attenuata lateraliter incurva, apice sinuoso serrato, stella valdè concava, lamellis numerosis inæqualibus tuberculatis in corpus centrale, alveolatum, ellipticum cocuntibus.* Parvient à la grandeur de 1 pouce à 1 p. 172, et le plus souvent est marquée de sillons circulaires qui indiquent clairement les accroissemens successifs. Se trouve aussi dans le Plaisantin.

Caryophyllia cuneata. Ag. Sasso. *Valdè compressa, cuneiformis exterius costis remotis inæqualibus notata, basi brevi-acuminata ad margines appendiculata erosa, apice regulari, stella*

elongata concava, lamellis numerosis inæqualibus tuberculatis, corpore centrali nullo. Plus rare que la précédente et beaucoup plus grande, puisqu'on la trouve de 4 à 5 pouces, a beaucoup d'affinité avec la *Turbinolia appendiculata* de M. Brongniart.

Limopsis. Ag. S. *Cardo arcuatus, dentibus numerosis alternatim insertis patum parietibus extrorsum declivibus cum foveola triangulari ligamentum excipiente.*

Limopsis aurita. Ag. S. *Arca aurita.* Brocchi.

Nerita edentula. Ag. S. *Testa solida lævi, maculis oblongis nigris confestim transversè picta, apertura utrinque nuda, labio lævigato in medio subsinuato.* Dans les petits individus les taches sont disposées par zônes transversales au nombre de 4 bien distinctes; dans les adultes elles occupent le fond de la coquille, sans conserver aucun ordre. Les lèvres sont dépourvues de stries ou dents, et la lèvre gauche est creusée jusqu'à la moitié du bord. Diamètre d'un tiers de pouce.

Natica raro-punctata. Ag. S. *Testa subglobosa lævi maculis atro-rufis latis atque remotis conspersa, umbilico pervio.*

N.— undata. Ag. S. *Testa subglobosa ampla lævi lineis longitudinalibus rufo-fuscis lævitèr undulatis picta, umbilico amplo pervio.*

Fusus crispatus. Ag. S. *Testa fusiformi longitudinaliter costata, sulcis transversis crebris obtusiusculis cauda elongata.* Longueur 1 pouce environ.

Triton apenninicum. Ag. S. *Testa ovato-conica reticulata, tuberculis acuto-spinosis ad sectionum angulos, apertura ovali utrinque dentata, cauda brevi ascendente.*

Rostellaria pes ardeæ. Ag. S. *Testa turrita, anfractibus transversè striatis, medio carinato-tuberculatis labro palmato stricto in tres digitos partito, digitis acutis divaricatis superius subarcuatis, extremo spiram longè excedente, canali baseos recto lineari inapendiculato.*

Mitra flexuosa. Ag. S. *Testa turrita subulata transversim striata, costellis longitudinalibus arcuato-flexuosis, anfractibus marginatis, columella triplicata, cauda elongata.* Longueur, deux tiers de pouce.

Les espèces déterminées par M. Agostino Sasso se retrouvent également au-delà des Apennins et probablement aussi dans les autres parties septentrionales de l'Italie. Les espèces nou-

velles se trouvent vivantes dans l'Océan austral, ce qui confirme encore l'opinion des géologues qui pensent que la température de nos climats s'est abaissée graduellement. De ce que l'on rencontre la *Citherœa cricinoides* et le *Parmophorus elongatus* dans l'argile grise d'Albenga, coquilles qui passaient pour caractériser particulièrement les parties les plus anciennes du terrain tertiaire de la France, il faut en conclure, selon l'auteur, que quelques espèces ne suffisent pas pour distinguer les diverses espèces de formations, comme quelques géognostes le prétendent; mais qu'il faut avoir égard à l'ensemble de tous les caractères. J. Girardin.

103. Fragment d'une lettre du prof. Catullo à M. Boué, de Berne. (*Giornale sulle scienze et lettere delle provincie Venete;* n° XC, 1828.)

Dans cette lettre, M. Catullo fait connaître la position géognostique de la *Pierre verte* (sasso verde, des Italiens), et la constitution du mont *Peajo*, dans le duché de Cadore. — Le mont Peajo est entièrement formé de calcaire alpin criblé de cavités assez grandes, dans lesquelles se trouve un minéral très-blanc, très-friable, d'aspect terreux, composé en grande partie d'alumine pure et probablement de magnésie. Ses couches sont très-relevées et paraissent comme déplacées de leur position primitive, si ce n'est qu'elles suivent tout-à-fait la direction de la roche schisteuse, dont M. Catullo ne peut en ce moment indiquer l'âge, bien qu'elle lui paraisse contemporaine du *Thonschiefer* des Alpes du Bellunais. Cette roche se laisse attaquer par l'acier; elle développe une odeur argileuse par l'haleine; elle est d'un gris bleuâtre; elle offre des paillettes très-petites de mica, tantôt ternes, tantôt brillantes, et là où elle se divise elle offre la structure feuilletée. Les couches de calcaire de teinte obscure qui se voient au contact du schiste, ne présentent pas les cavités qu'on remarque dans les strates supérieures, et, ce qui est plus important, elles conservent leur compacité ordinaire, sans devenir marneuses. M. Catullo en conclut que les parties intégrantes des deux roches n'ont exercé les unes sur les autres aucune action mutuelle au moment de leur jonction, et qu'il est très-probable que le schiste était complètement refroidi alors que la mer apporta dans cette localité les maté-

riaux du premier calcaire secondaire. Ce lieu est le seul du duché de Cadore où l'on voie le calcaire reposer immédiatement sur le schiste argileux, plutôt que sur le grès rouge (Rothe todte liegende), ou sur la pierre de touche (Kieselschiefer), comme cela se remarque dans d'autres localités du Bellunais. — M. Catullo n'admet pas que les couches du mont Peajo aient été bouleversées par des éruptions volcaniques, l'observation étant contraire à cette idée. Il lui paraît indubitable que les produits volcaniques de ce lieu sont du nombre de ceux qu'on regarde comme des coulées, qui proviennent des cratères placés au sommet ou sur les flancs des monts plus élevés, et qui se sont ensuite répandues sur le plateau et sur la pente septentrionale de la montagne. Les roches qu'il regarde comme ignées appartiennent à deux formations différentes. La première, qui forme les crêtes qui couronnent la cîme du Peajo, est un porphyre pyroxénique. La 2^e^, qui est adossée au flanc de l'éminence qui regarde le pays de Peajo, ne diffère en rien de la *Pierre verte* de l'*Agordino* et du *Zoldiano* décrite dans la *Zoologie fossile* des provinces vénitiennes de l'auteur. — La couleur du porphyre est tantôt le gris obscur, tantôt le noir; sa pâte offre des lames minces de feldspath grisâtre et de petites paillettes de mica noir très-brillantes; il est très-dur et fait feu sous le briquet. Dans quelques morceaux on ne voit pas aussi facilement le feldspath, et on dirait que ceux-ci, pour devenir Dolérite, ne demandaient qu'un peu plus de chaleur. Lorsque cette roche porphyrique était fluide, elle a pu envelopper des corps étrangers, comme des petits morceaux de quarz-agate, d'une forme anguleuse, substance qu'on peut considérer comme accessoire, et que l'on trouve aussi dans plusieurs autres roches du caractère de celle-ci, comme l'*Ophite*, le *Diorite granitoïde*, le *Porphyre rouge antique*. Cette roche couronne les sommités du Peajo et présente le même aspect que les cîmes Dolomitiques du Tyrol. — La *Pierre verte*, qui occupe le flanc nord de la montagne, a paru, d'après M. Catullo, après la solidification du porphyre, avec lequel elle se trouve en jonction latérale, sans que la coulée porphyrique ait pu la recouvrir. Celle-ci, comme il a été dit, s'étend sur tout le plateau calcaire, et elle se serait certainement répandue à la surface de la Pierre verte, si elle eût paru après elle. Mais l'endroit où l'on peut mieux

juger de l'ancienneté relative du porphyre, est celui où les deux roches ignées se réunissent, et surtout au point où elles forment ensemble le sommet de la montagne. Là, la Pierre verte recouvre de quelques pieds la surface du porphyre, et elle se serait certainement étendue de ce côté, si elle n'eût rencontré sur son flanc la vallée qui lui sert de lit, et où elle a pu descendre sans trouver aucun obstacle. M. Catullo pense qu'on doit regarder cette roche comme une lave, et non comme une argile marneuse fortement endurcie, ainsi que l'appelle M. Boué. Il rappelle que Saussure a remarqué entre *Breno* et *Rovere* dans le Brescian une roche qui, sous plusieurs rapports, ressemble à la Pierre verte, et qui, comme celle-ci, coupe les couches d'un calcaire noir à la manière des Dikes volcaniques. Brocchi a également trouvé cette pierre en morceaux isolés sur la cîme du mont *Judica* en Sicile, et l'a regardée comme le *Wetschiefer* des Allemands, auquel on rapporte le basalte vert égyptien, dont on voit beaucoup d'anciens monumens dans les musées de Rome. J. G.

104. Mémoire sur la nature du sol de la montagne de Cassel (Nord); par M. J. Desmitter. (*Société des sci., agricult. et arts de Lille;* 1825, p. 500.)

Ce mémoire a été imprimé dans la première partie de l'ouvrage publié en 1828 par le même auteur, sous le nom de *Topographie historique, physique, statistique* et *médicale* de la ville et des environs de Cassel (Lille, Vanackère père et fils). —Le terrain de la montagne de Cassel, argileux dans quelques endroits, paraît être généralement composé de couches sablonneuses, horizontales ou régulièrement inclinées selon le plan du mont, blanches ou colorées en jaune ou en rouge-orangé. Quelques-unes sont mélangées de cailloux siliceux et de pierres friables d'un rouge brun-foncé, formées d'oxide de fer et d'un sable agglutiné; d'autres sont parsemées de coquilles fossiles plus ou moins bien conservées. Des couches profondes enfin sont entièrement composées de coquilles marines, réunies en une masse grossière et parfois difficile à rompre. Ce terrain est de composition tertiaire. Un plateau sableux supérieur recouvre évidemment un plateau de craie, dont les assises sont la plupart horizontales. Une couche d'argile plastique, onctueuse,

tenace et renfermant de la silice, recouvre dans certains endroits le plateau crayeux; et cette argile renferme parfois de la pyrite rayonnée. Ainsi, le terrain de la montagne fait partie du terrain parisien. Les coquilles fossiles qu'on y a recueillies sont semblables aux espèces que présente Montmartre près Paris. En examinant le pied de la montagne, du côté oriental surtout, on rencontre des coquilles nombreuses et intactes, pour ainsi dire, qui paraissent être des produits d'une formation marine récente; leurs analogues se trouvent vivantes dans la Manche.

G. Del.

105. Recherches géologiques sur les environs de Cassel, département du Nord, en France; par le même; faisant partie de la Topographie de la ville et des environs de Cassel. Un vol. in-8° de 396 p. avec 3 pl. Lille; Vanackère, père et fils.

C'est en 1825 que l'auteur communiqua à la Société savante de Lille son mémoire sur la nature du sol de la montagne de Cassel (voyez l'article précédent). Vers le même temps, M. Poirier de Saint-Brice, ingénieur des mines, envoya à cette Société un savant mémoire sur la nature des terrains de tout le département du Nord; ce mémoire fut couronné. Le résultat de ses observations s'accorde avec celui des recherches de M^r^ Smyttère. Dans l'arrondissement d'Hazebrouck, comme dans le reste du département du Nord, les terrains primitifs et intermédiaires n'existent pas; les terrains secondaires sont rares; les terrains d'alluvion se rencontrent plus fréquemment; et quand on arrive dans les environs de Cassel, on les voit prendre une grande épaisseur, et remplacer les terrains secondaires, dont on ne trouve plus au-delà la moindre trace à la surface du sol. — *Terrains tertiaires.* La formation des sables et grès sans coquilles est la seule appartenant à la classe des terrains tertiaires, qui existe dans le département du Nord. Elle s'y représente d'une manière uniforme sur des points différens. On la remarque recouvrant tout le calcaire fétide et le schiste argileux, et toute la craie. Elle forme, sur ces deux formations, de grands dépôts entièrement isolés et indépendans les uns des autres, mais dont les parties correspondantes sont les mêmes,

et ont toujours une disposition analogue. Ces dépôts de terrains tertiaires constituent quelquefois des collines assez élevées, ou bien elles remplissent de grandes excavations formées au milieu du terrain plus ancien qu'ils recouvrent.

Terrains d'alluvion. Le département du Nord présente sur toute sa superficie différens terrains d'alluvion ou de transport, qui tous se rapportent aux plus récens, rangés sous la dénomination d'*Alluvions modernes des plaines*. Pour en donner une idée, M. Poirier de Saint-Brice en fait trois divisions, établies d'après la disposition qui leur est propre, et la nature des terrains plus anciens qu'ils recouvrent.

Ces divisions sont : 1° Terrain d'alluvion recouvrant par intervalle la formation du calcaire fétide et schiste argileux. Celui-ci n'existe pas dans l'arrondissement d'Hazebrouck. 2° Terrain d'alluvion, recouvrant par intervalle la formation de craie. Une partie de cet arrondissement en est couverte. Ce sont des couches d'argile, et au-dessous du sable plus ou moins pur, auquel succèdent encore quelquefois de nouvelles couches d'argile en partie sablonneuses. Son épaisseur va souvent jusqu'à 12 et 15 mètres. Il est presque partout recouvert par un mètre d'une terre végétale très fertile. 3° Terrain d'alluvion continu, recouvrant la formation de craie. Ce dernier terrain commence dans l'arrondissement d'Hazebrouck, aux environs de Cassel, où il prend une très-grande épaisseur, et occupe au-delà toute la surface du sol, sans interruption jusqu'à la mer. La formation de la craie doit se prolonger au-dessous; mais elle ne se manifeste en aucun point de la superficie. Ce terrain se compose en majeure partie d'un sable quarzeux, dont les couches horizontales sont de diverses couleurs, et renferment assez fréquemment des cailloux roulés. Ce sable est d'ordinaire un peu mélangé d'argile à la surface; il fait aussi place parfois à des dépôts argileux, qui ont, ainsi que le sable, une grande profondeur. — Il existe sur quelques points, au milieu des couches de sable, un grès ferrugineux de couleur brune, qui présente une sorte de stratification horizontale. Au mont Cassel on trouve, outre le grès, une autre roche arénacée, à gros grains, un véritable poudingue, dont le grès ferrugineux micacé est la pâte, et les noyaux sont des cailloux siliceux roulés, jaunes ou blanchâtres, parmi lesquels il en est plusieurs qui sont de quarz hyalin, gras et translucide. G. Del.

106. Description minéralogique de l'île de Pargas; par M. Sokolof. (*Gornoï Journal.* — Journal des mines de Russie, n° 2, 1825, p. 1.)

L'île de Pargas est située dans la Finlande, nouvellement acquise par la Russie, au S. O. d'Abo, dont elle est éloignée de 30 verstes (7 lieues $\frac{1}{2}$) par terre, et de 15 par eau. Sa circonférence est d'environ 2 milles et $\frac{1}{2}$ de Suède, ou 25 verstes.

Elle se trouve à la place même où le golfe de Finlande se réunit à celui de Bothnie, et où la côte septentrionale du premier, finissant de s'étendre de l'est à l'ouest, commence peu à peu à incliner vers le nord. Pargas est une de ces nombreuses îles qui forment les rives des deux golfes, et occupent une étendue d'environ 150 verstes. Ce groupe d'îles s'appelle les *Écueils Finois*. Sa largeur est variable; elle est en quelques endroits, par exemple vers le point où le groupe se réunit à l'Aland, de plus de 100 verstes (25 lieues.) Ces îles forment d'une manière visible la prolongation immédiate des montagnes de Finlande, qu'elles rattachent à la chaîne des monts scandinaves. Ce sont les sommets très-élevés de ces montagnes sous-marines qui composent ce grand nombre d'îles, et leurs vallées, couvertes d'eau, forment ces petits détroits qui les séparent l'une de l'autre. Le détroit d'Aland est la vallée principale entre deux hauteurs dominantes, dont l'une est formée par les Écueils Finnois, et l'autre par Aland, qui présente une réunion de beaucoup d'îles ressemblant à des recifs.

La mer entre les îles a une profondeur diverse. Elle est remplie d'écueils, dont la plupart sortent entièrement de l'eau, d'autres sont seulement à fleur d'eau.

La hauteur de Pargas, à compter de la superficie du golfe, est de 10 sagènes (20 mètres) sur les côtes, et de 20 au milieu: ses bords sont escarpés. Le sol de l'île est composé de terrains d'ancienne formation. Le granite y domine, ainsi que dans toutes les montagnes de la Finlande. Vers le milieu de l'île on trouve deux rangs de buissons de plantes grimpantes; tous deux gissent sur le granite et forment des éminences assez étendues, ayant l'apparence d'une coupole, et séparées par des vallées peu profondes. On n'aperçoit plus en ces lieux ces traces de destruction qui frappent l'observateur dans toute l'étendue du

terrain, depuis Viborg jusqu'à Helsingfors. Elle est le seul objet de distraction sur un chemin triste, à travers des sables et des pierres. Depuis St.-Pétersbourg jusqu'à la route de Finlande, le sol s'élève d'une manière perceptible. A peu de distance de la capitale on aperçoit déjà des monts de sable, qui s'élèvent par degrés en raison du grand éloignement ; à 50 verstes de la ville ils paraissent assez élevés. Jusque là on n'avait vu que des sables, on commence alors à apercevoir de petits cailloux, qui sont comme semés dans ces sables. Plus on avance, plus on en voit et plus leur grosseur augmente. Enfin les monts de sable disparaissent et, à leur place, apparaissent des montagnes de granite, nues, lisses, et complètement couvertes de cailloux. Les cavités intermédiaires sont remplies de sable à une grande profondeur. On voit des amas de pierres (1), arrachées et arrondies, à la hauteur de 10 sagènes (20 mètres) et plus, puis de petites parcelles de pierre et de cailloux, en telle quantité que chaque vallon en est couvert : on ne trouverait pas un espace de 5 sagènes carrés (10 mètres carrés) où il n'y en eût pas, sans parler de celles qui sont enterrées dans le sable, et demeurent invisibles (2). Plus près de Viborg, les montagnes s'élèvent assez considérablement; des monceaux de pierres arrachées, semblables à des monticules, gissent en quantité, entassées diversement l'une sur l'autre, et laissent à peine une route étroite et tortueuse pour le roulage. Dans l'étendue, entre Friderichsham et Helsingsfors, environ 300 verstes (75 li.),

(1) Une des plus énormes pierres de cette espèce est appelée la *Kazak*. Elle gît au-delà de Viborg, au milieu d'une vaste plaine, comme un monument élevé en l'honneur des merveilles de la nature. Les Finnois des environs font une fête autour de cette pierre, la nuit de la St.-Jean. Sur son sommet ils allument un grand bûcher, et sur la plaine ils font les cérémonies de la fête.

(2) Les paysans purgent leurs champs de ces pierres et en font des murs. Après quelques années les mêmes champs sont de nouveau couverts de pierres, et les pauvres Finnois croient qu'elles poussent comme des pommes de terre. La cause de cette singularité est, que les pierres enterrées dans le sable, s'élèvent peu à peu par la force de l'eau, lorsqu'au printemps, et vers la fonte des neiges, elle pénètre la terre encore froide, s'écoule sous les pierres et y gèle de nouveau, comme sous des moteurs de chaleur (car l'eau se dilate en gelant). Cet effet a lieu facilement dans une terre mouvante et labourée.

les montagnes s'élèvent par degrés. Au-delà de Helsingfors les amas de pierres détachées cessent ; les monts deviennent tout-à-fait unis, assez escarpés et hauts ; mais tous leurs intervalles sont encombrés de sable, et ils continuent ainsi à travers Abo, se prolongeant sur la côte du golfe de Bothnie. Les rochers composent la prolongation de ces montagnes ; l'île de Pargas leur ressemble et ne présente que des rocs nus, sur lesquels il n'y a ni monceaux, ni cailloux.

Le géologue observateur a devant lui le livre de la nature. Il y voit comment s'est formé le sable et ce qui a donné naissance aux cailloux dont il est parsemé. — D'où viennent ces amas monstrueux, et quelle force a pu les réduire en sable ou les entasser si merveilleusement l'un sur l'autre ? Pourquoi ces amoncellemens se trouvent-ils en quantité entre Viborg et Helsingfors, et par quelle raison ne les voit-on pas de l'un ni de l'autre côté ? En quoi consiste la cause de cette graduation d'apparitions qu'on rencontre en s'éloignant de Pétersbourg, et en pénétrant dans les montagnes de la Finlande ? D'abord on s'enfonce dans des abîmes de sable, ensuite au milieu d'une immensité de cailloux ; plus loin, d'énormes blocs de pierre ferment le passage et menacent d'écraser le voyageur sous leur poids, et enfin il continue sa route près des rocs polis de granite. — Dans les temps les plus reculés, lorsque la mer était plus haute que l'horizon actuel, et embrassait une étendue plus vaste qu'aujourd'hui, la Finlande et tous les terrains bas qui l'entourent, en composaient le fond. Les montagnes de la Finlande, bien plus basses que la chaîne de l'Oural, de l'Atlas et autres, restèrent encore long-temps sous l'eau, d'où celles-ci s'étaient déjà élevées. Défendues par l'eau, de l'influence de l'atmosphère, elles ont été préservées de destruction. Lors de l'abaissement de la mer, les montagnes de la Finlande commencèrent à se découvrir. On aperçut d'abord les sommets, tandis que leur pied restait sous l'eau. Ces sommités soumises à l'influence de l'atmosphère commencèrent à se détruire. En quoi consistait cette destruction, quelle fut sa marche et quelles en furent les suites ? — La terre minérale se changea en argile, l'argile s'endurcit par le fluide atmosphérique, et de là commença un lien entre les autres parties des diverses espèces de montagnes. L'eau pénétrant dans leurs crevasses et gelant pen-

dant l'hiver, les fendit. Ce fut la cause de leur morcellement et de leur division en grands blocs. Du premier naquit le sable, et la seconde forma des masses de pierres de diverses grandeurs. La pesanteur s'unissant avec l'eau, de grands blocs furent arrachés des montagnes, et suivant l'inclinaison du sol roulèrent dans les cavités et dans les vallées. Les petites pierres et le sable restèrent sur le lieu de leur formation; ou, emportés par l'eau, tombèrent dans les cavités voisines, les remplirent et les comblèrent. Ces effets eurent lieu de diverses manières. Le sable s'introduisit dans les tas et parmi les pierres, et sur le sable se jetèrent des monceaux et des pierres. Des amas de pierre se précipitèrent sur d'autres tas, à la fois, ou l'un après l'autre; ou bien se trouvèrent dans cette position, parce que le sable qui les séparait s'écoula avec le temps, étant entraîné par l'eau.

Ces amoncellemens eurent lieu, ou sur terre, ou au fond de la mer encore haute, qui, baissant continuellement, diminuait de profondeur de plus en plus, et enfin, lorsqu'elle se fut arrêtée dans ses bornes actuelles, de son sein apparut la Finlande avec les montagnes qui l'environnent, ainsi que ses pierres, ses sables, ses lacs et ses marais. Les monceaux de pierres et le sable s'écroulèrent. Les premiers tombèrent sur le second qui se dissipa par l'eau. Les tas de pierres, couverts de sable, souffrirent peu, et soumis à l'influence de l'air s'écroulèrent avec plus d'impétuosité. L'écroulement fut plus fort dans les angles et encoignures qu'à la superficie, et c'est ce qui donna à ces masses la figure ronde qu'elles ont aujourd'hui. Les plus petites parcelles, entraînées par l'eau, se frottèrent mutuellement et s'arrondirent davantage; de cette manière sont provenus les cailloux. Pourquoi ces monceaux de pierre ne se trouvent-ils qu'entre Viborg et Helsingfors, et nullement ailleurs, même dans les endroits où il y a des montagnes de granite? — Peut-être parce que le sol en cet endroit, où il présente les traces d'une très-grande destruction, avait une grande hauteur; en conséquence il a dû former beaucoup plus de débris, du grand nombre desquels une quantité s'est perdue, tandis qu'une autre s'est conservée. Sans doute l'escarpement des montagnes, en cet endroit, aida à la pesanteur pour produire un plus grand effet, et des blocs de pierre purent se détacher en plus grande quantité que dans ces parties du sol où il consistait

en montagnes polies, séparées par des vallons peu profonds. Entre Viborg et Helsingfors, les montagnes sont composées de granite brut et tendre, abondant en minéral, et par cette raison moins durable; plus loin, vers Abo, elles se composent d'un granite ferme, abondant en quartz, et moins sujet à la décomposition. La plus grande quantité des moindres parcelles entraînées par les eaux, des hauts-lieux dans les bas-fonds, fut couverte par les masses. La destruction des monceaux de pierre continue aujourd'hui. On peut s'en convaincre à la vue des masses qui ont été arrachées, et faire des rapprochemens plus facilement que d'après la superficie des montagnes; puisque l'eau et l'air frappent de tous côtés sur les premières, et seulement d'en haut sur les secondes. Lorsque, dans quelques siècles, les montagnes de la Finlande seront débarrassées des monceaux de pierre qui les couvrent, la superficie du sol prendra une apparence égale partout.

Au centre de l'île on trouve un vaste terrain de pierre calcaire, blanchâtre et éblouissante, tantôt en feuilles épaisses, dont on peut enlever des couches longues de quelques pieds, tantôt plus minces, semblables au marbre de Carrare. Dans ce terrain on voit cinq à six trous d'où l'on tire la pierre pour en faire de la chaux. On emploie la mine dans ce travail. La circonférence de cet endroit est très-étendue. Le sol de Pargas offre l'exemple le plus convaincant de l'espèce de celui que Werner appelle *de forme de mortier*. Il n'est pas couvert par en haut, si ce n'est par une terre sablonneuse, et, dans beaucoup d'endroits, montre à nu ses blanches montagnes, qui de loin paraissent être autant de groupes de neige.

Il y a peu de sites dans le monde qui réunissent dans leurs branches une si grande diversité. Ses veines même, quoique représentant une formation plus tranquille et plus graduée dans l'immensité des crevasses, offrent encore une différence bien plus grande que celle du sol lui-même. Ici le voyageur curieux est frappé de la diversité des genres rassemblés par la nature dans ce petit espace, et récompensé de l'ennui de n'avoir rencontré jusques là qu'un granite blanchi par le temps. La pargasite noire, blanche et verte, cristallisée, grenue ou rayonnante, le spath bleu, le quartz résinite ou opale; la *slioude* (verre minéral) de la couleur du tomback, la condrodite, la scapolite,

le spath fusible, l'apatite, etc., sous diverses formes et différens mélanges, sont parsemés dans ce sol calcaire. La pargasite est plus commune que les autres. Les veines et les sinuosités qui se perdent dans le sol coûtent à l'observateur autant de peines qu'il a de plaisir à contempler la superficie du terrain. Le scrutateur de la nature n'y descend qu'avec de grands dangers et beaucoup de difficultés, par des échelles; à la superficie il se promène sur un fonds de pierres. En bas, l'humidité pénètre le corps, et des vapeurs suffocantes oppressent la poitrine: en haut, l'air est très-sec et fort sain. Là, une lumière factice éclaire à peine, ici les rayons du soleil reflétés par la blancheur des murs donnent une clarté éblouissante. En bas, les minéraux sont épars dans la profondeur et l'espace; en haut, ils sont sur le même horizon comme les rayons d'un cabinet.

L'île de Pargas offre au minéralogiste un vaste champ scientifique à parcourir; il y passera de longues journées et plusieurs semaines même; et à son départ il désirera y revenir pour l'étudier encore. DE T.

107. Réflexions sur les Alluvions aurifères de l'Oural; par M. Sokolof. (*Gornoï Journal.* — Journal des Mines; déc. 1826, n° 12, p. 3-55).

Depuis l'époque (1819) où les alluvions aurifères de l'Oural ont fixé l'attention du gouvernement, et que le trésor de l'état s'est enrichi des cristaux et lingots d'or qui s'y rencontrent, les employés des mines s'obstinent à rejeter l'idée que la formation primitive des alluvions, ainsi que les mines et métaux qu'elles renferment, provient de la destruction des montagnes aurifères environnantes, et qu'elles ne sont que les débris de leurs étages supérieurs. Leur incrédulité s'est accrue lorsque dans les alluvions on a commencé à découvrir le platine et les autres métaux auxquels il est associé, et surtout lorsque dernièrement on a trouvé dans la mine de Tsarévo-Alexandrof des masses d'un poids extraordinaire, et entr'autres une pépite d'or pesant 24 livres 69 zolotniks.

Si les alluvions aurifères de l'Oural proviennent de l'éboulement des montagnes environnantes et des filons qu'elles renfermaient, pourquoi ne rencontre-t-on jamais dans ces mêmes filons, ni ces cristaux d'or réguliers et massifs, ni ces pesans

morceaux de même métal qui se trouvent dans les alluvions; pourquoi l'or que l'on en extrait est-il plus pur que celui que l'on tire des filons; et pourquoi dans ces veines ne trouve-t-on ni le platine, ni les métaux qui l'accompagnent? Telles sont les circonstances qui empêchent les employés des mines d'adopter l'opinion ci-dessus énoncée; telles sont les questions qu'ils font ordinairement aux géognostes.

Mais par quels autres moyens ces alluvions ont-elles donc pu se former avec l'or, le platine et les autres métaux qu'elles recèlent, demande à son tour M. Sokolof? La raison qui doit tenter toutes les voies pour parvenir à découvrir la vérité, ne connaît que les moyens suivans qui soient conformes aux lois de la nature.

1° Ces alluvions ont pu être produites par des décompositions chimiques dont les phénomènes se manifestent dans l'organisation de la terre; cependant on n'y trouve aucun des indices qui pourraient leur faire donner cette origine. Tout, au contraire, atteste qu'elles se sont formées mécaniquement: car elles sont composées de débris anguleux de silex, de galets, de sable et d'argile, élémens qui prouvent par leur aspect qu'ils ont été arrachés des profondeurs terrestres par les seules forces de la nature; en un mot, la formation des alluvions par la destruction des montagnes est tellement évidente, que ne pas adhérer à cette vérité, c'est vouloir n'en reconnaître aucune.

2° Ces alluvions ont pu être apportées par les eaux des contrées éloignées, comme l'Amérique, l'Afrique, les Indes. Mais plusieurs causes s'opposent à l'adoption de ce principe, parce que les alluvions, en parcourant des espaces aussi immenses, ont dû rencontrer des chaînes de montagnes et les profondeurs de la mer, dont les unes les auraient arrêtées à leurs pieds, et les autres les auraient englouties dans leur sein pour les dérober pendant des siècles à la connaissance des hommes. Cette opinion ne peut être reçue parce que les morceaux considérables d'or et d'autres minerais, qui se trouvent dans les alluvions, n'ont pu, en raison de l'énormité de leur poids, être entraînés par les eaux à travers ces mêmes espaces; et enfin parce que les alluvions de l'Oural renferment les mêmes sortes de minéraux qui constituent l'essence des montagnes environnantes, minéraux que l'on rencontre également dans les veines de l'Ou-

ral. Que l'on examine attentivement les alluvions aurifères des mines de Zlatooust, l'on y trouvera quantité de morceaux de la même couche de talc, dont se composent les montagnes de ces contrées, qui renferment les filons d'or; on y trouvera quantité de ce fer brunâtre, de forme cubique et dodécaèdre, contenu dans toutes les montagnes susnommées, dans toutes les veines des mines de Bérésof, et qui en forme le caractère distinctif. Si l'on explique la possibilité de la formation par les éboulemens des montagnes en Amérique, en Afrique et dans les Indes, quel droit aurait-on de ne pas admettre la même cause de leur origine et de leur présence dans l'Oural, puisque les actes de la nature sont uniformes pour tout le globe terrestre?

« Nous accordons que l'essence principale des terrains d'alluvion provient de cet éboulement des montagnes, disent les adversaires de M. Sokolof; mais l'or, mais le platine et les métaux accompagnans qu'ils renferment, ont dû s'y former par d'autres voies. Ces métaux, disent-ils, ont pu y naître par une opération chimique qui en aurait précipité les parties des anciennes eaux de la mer dans les alluvions mêmes. »

Il ne faut que jeter les yeux sur la forme des paillettes d'or et des lingots extraits des alluvions pour éviter de s'adonner à de fausses suppositions, et pour n'y voir que des corps arrachés par l'eau de leur séjour primitif, et entraînés par elle-même dans les alluvions. La surface usée et comme rivée de ces paillettes et de ces lingots atteste clairement l'action de cette force extérieure sur eux; et le quartz ainsi que le fer noirâtre, dont ils sont chargés et qui caractérisent essentiellement les filons de l'Oural, ne laissent plus aucun doute sur leur formation dans ces mêmes filons. Il est vrai que ces compagnons sus-nommés de l'or se rencontrent rarement; mais il suffit qu'il s'en rencontre, pour attribuer leur apparition à un principe commun. La friabilité du quartz et la facilité avec laquelle se casse le minerai de fer, attestent que cette apparition ne peut être que très-rare. Au nombre des cent soixante quatre lingots d'or qui se trouvent dans le Muséum du corps des mines à St.-Pétersbourg, et qui composent ensemble plus de huit pouds, il y en a quatre ou cinq qui contiennent une assez grande quantité de minerai de fer et de quartz; plusieurs, et entr'autres le fameux lingot

de 24 livres et 69 zolotniks, sont couverts presqu'entièrement d'une croûte de minerai de fer noirâtre. L'un d'entr'eux présente un bloc où il entre plus de quartz que d'or.

Il est plusieurs personnes qui, bien d'accord sur tous les points, ne peuvent accorder la même origine aux morceaux compactes d'or, par la seule raison que l'on n'en rencontre point dans les filons des mines. Elles s'imaginent que ces morceaux proviennent des paillettes d'or si abondantes dans les alluvions, qui y auraient été fondues par l'action de je ne sais quel feu souterrain, cause qu'ils n'expliquent pas entièrement, mais dont ils donnent des raisons en dépit de toutes les lois de la physique et de la chimie.

Les phénomènes dont on vient de parler, une fois bien examinés, ajoutera-t-on, il est impossible d'admettre la formation des cristaux d'or et des morceaux compactes du même métal dans les alluvions elles-mêmes; mais il faut, ce semble, convenir qu'elles sont provenues de filons détruits par l'air et par l'eau. Mais pourquoi dans les filons qui, non seulement dans l'Oural, mais partout ailleurs, servent de gîte à l'or, ne rencontre-t-on jamais des morceaux compactes de ce métal? Pourquoi les cristaux d'or s'y trouvent-ils plus fréquemment, mais seulement en petite quantité; et pourquoi, au contraire, ne découvre-t-on presque jamais dans les alluvions des lingots semblables à ceux des filons?

Il est facile de répondre à ces questions : toutes les veines aurifères ne sont que les parties inférieures (les queues) de celles dont les étages supérieurs sont détruits : le peu de profondeur des filons de l'Oural n'est proportionnée, ni à leur étendue, ni à leur épaisseur; et la grande quantité des alluvions aurifères situées dans leurs environs, qui contiennent des débris des mêmes minéraux dont se composent les veines et les montagnes susdites, servent de preuve convaincante de la justesse de cette opinion. L'expérience a démontré que les parties inférieures des veines ne ressemblent point aux supérieures; elles s'en distinguent par la pauvreté de leurs élémens, et souvent même par la quantité des minéraux qu'elles renferment. Si donc le haut des veines primitives est plus riche en or que les queues, et si lui seul contient de l'or cristallisé et des morceaux compactes du même métal, il est inutile de pousser plus loin la discussion.

Mais pourquoi l'or extrait des alluvions de l'Oural est-il d'une qualité supérieure à celle de l'or que l'on tire des veines? Trois causes peuvent servir d'explication à ce phénomène assez extraordinaire. D'abord, il peut provenir de ce que les veines qui servent de racines à l'or renfermé dans les alluvions, se trouvaient dans leurs parties supérieures déjà détruites, et de ce côté beaucoup plus riches que dans leurs extrémités. Secondement, peut-être parce que la partie considérable de cet or pur, provenant de la destruction de la montagne mère, a augmenté toute la quantité de ce métal contenu dans les alluvions. Enfin l'on peut attribuer le titre supérieur de l'or à l'action de l'acide hydro-chlorique de la mer, qui en couvrant ces masses, a produit cet effet, que la plus grande partie d'entr'elles s'est formée dans ces temps reculés où le pied des monts Ourals constituait le fond de l'Océan. Tout le monde sait que l'argent et le cuivre composent l'alliage de l'or: M. Davy a prouvé, par nombre d'expériences, que le cuivre s'était précipité dans les eaux de la mer: ainsi donc si l'on se représente l'or mélangé, enseveli dans la mer pendant plusieurs siècles, il est facile de concevoir que cet or doit être plus pur, étant débarrassé du cuivre avec lequel il se trouvait combiné. De semblables effets ont pu être produits par l'acide sulfurique, qui se sera manifesté lors de la destruction des blocs primitifs renfermés dans les alluvions à l'époque où la surface de l'Oural s'est desséchée. Cette action doit même, selon toute apparence, se prolonger jusqu'à présent, car la cause sus-mentionnée de la formation de l'acide sulfurique n'a point encore cessé.

On connaît le moyen employé par les orfèvres pour hausser la couleur des objets qu'ils confectionnent. Ils les font bouillir dans un composé épais d'antimoine, de sel de cuisine et de salpêtre; ce procédé tend, à ce qu'il paraît, à faire combiner l'acide sulfurique de l'antimoine avec les alcalis du nitre et du sel commun. Les acides nitrique et hydro-chlorique, en se séparant, dilatent le cuivre qui constitue presqu'uniquement l'alliage de l'or fabriqué, s'il s'y en trouve quelques parties, et c'est ainsi que l'on parvient à élever le titre du métal sur la superficie la plus mince des objets en or. Tel est, prétend M. Sokolof, l'action que produit la nature sur l'or des mines, mais seulement par d'autres moyens. Que l'on admette maintenant

que l'action de ces moyens artificiels soit de longue durée, et l'on conviendra que la hausse du titre d'or s'opérera, sinon sur toute la masse, du moins sur les couches superficielles d'une épaisseur assez considérable. Pourquoi ce phénomène ne se serait-il pas réalisé sur l'or des alluvions exposé pendant une longue suite de siècles, tantôt à l'action de l'acide sulfurique, tantôt à celle de l'acide hydro-chlorique? Il serait curieux de tenter cette expérience sur quelques-uns des gros lingots, et de s'assurer si la partie de leur masse qui se rapproche le plus de la surface, deviendrait d'un titre supérieur à la masse intérieure : si l'expérience démontrait l'évidence de cette vérité, la théorie que l'on vient de présenter ici sur la cause de la richesse de l'or des alluvions, n'aurait plus à redouter d'adversaires.

Comment expliquer la présence du platine et de l'iridium dans le sol d'alluvion? Tant que l'on ne découvrira point ces métaux dans les veines de l'Oural ou dans les masses minérales de ces montagnes, la science ne pourra pas résoudre ce problème d'une manière satisfaisante. La présence du platine dans la mine d'argent de Guadalcanal dans l'Estramadoure, reconnue par Vauquelin, peut donner à penser qu'il se trouvera également dans les autres mines qui renferment de l'or. La mine aiguillée, située dans les veines de Bérézof, et composée, d'après l'analyse chimique qui en a été faite par Iohn, de bismuth, de plomb, de cuivre, de nickel, de tellure et de soufre, contient peut-être également du platine et les métaux accompagnans qui auront échappé aux observations de ce chimiste : jusqu'à présent l'on ne saurait rien dire de positif sur leur présence dans les mines de l'Oural; mais quand bien-même elle resterait toujours problématique, la théorie de la formation des alluvions anciennes, et de l'or qu'elles renferment, n'en demeurerait pas moins vraie et conforme à toutes les lois de la physique et de la chimie.

Maintenant il s'agit de résoudre les questions suivantes : 1) *Pourquoi connaît-on encore si peu de veines aurifères dans l'Oural, bien que la plus grande partie de sa surface soit couverte d'alluvions; et peut-on espérer d'en découvrir de nouvelles, qui méritent la peine d'être exploitées?*

En comparant la faible quantité d'or que l'on retire des veines de l'Oural, tant de celles de Bérésof que de celles de Néviansk,

avec la masse du même métal que l'on extrait aujourd'hui sur un espace bien plus considérable, il est vrai, des alluvions aurifères, on est obligé de convenir que le nombre des veines de l'Oural est effectivement peu considérable, relativement à la multitude des alluvions, et que l'espérance d'en découvrir de nouvelles est au moins fort douteuse.

Les seules mines de Bérésof renferment cinquante veines presque parallèles, épaisses de trois, dix et vingt sagènes sur deux verstes et demie de long, et qui occupent un espace d'environ quatre-vingt-dix verstes carrées. On connaît en outre, au-delà, dans les domaines de la Couronne, plusieurs veines dont les unes ont été exploitées, et les autres soumises seulement à de légères investigations, de telle sorte que tout l'arrondissement sud-est d'Iékaterinbourg, qui s'étend jusqu'à la chaîne même de l'Oural et renferme dans sa circonscription les mines du Bérésof, présente une surface d'exploitation d'environ 2,000 verstes carrées.

M. Sokolof établit quatre systèmes d'alluvions aurifères dans l'Oural. Le 1^er^ renfermant, à l'Est de cette montagne, les mines d'Iékaterinbourg, de Verkh-Josetsky, de Schaïtan et de Syssertsk; à l'Ouest celles de Bilimbaïef et de Rewdin, est celui d'Iékaterinbourg, et la quantité des alluvions aurifères qu'il contient sur un espace d'environ six milles verstes, surpasse de bien peu celle des veines que l'on y connaît.

Le second système se compose du plateau situé au nord d'Iékaterinbourg et sur lequel se trouvent les mines de Névianski et de Nijné-Taguilksy, auxquelles il est également convenable de joindre les alluvions des mines de Goroblagodat, appartenant à la Couronne. Tout ce système est disposé le long de la rivière de Taguil et séparé du premier par une hauteur qui établit une ligne de démarcation entre le cours des eaux; car l'Isset coule au Sud-Est, tandis que le Taguil se dirige vers le Nord-Est. Ce système porte le nom de *Goroblagodat.* Les alluvions qui en dépendent n'ont point de racine apparente proportionnée à leur immensité. On n'en connaît que des ramifications dans les veines de Néviansk et les fouilles de Schouralin.

Le troisième système se trouve dans les terres dépendantes des mines de Bogostof. Ce sont les faibles traces de sa racine qui constituent les filons découverts dans l'arrondissement de ces mines.

Le quatrième système enfin est celui de Mïassk, dans lequel il faut comprendre, à ce qu'il paraît, les alluvions de Mïassk et les mines particulières de Kischtimsky, de Kaslin, et de Verkhné-Oufaleïsk. Quelques indices de sa racine composent les veines aurifères qui ont été découvertes dans les environs de la mine de Mïassk, et plus loin est la source de la rivière Ouïa; de même dans le voisinage des mines de Soukhoviasky et d'Oufaleïsk.

On voit évidemment par là que le nombre des veines aurifères de l'Oural n'est pas aussi peu considérable qu'il le paraît, comparativement à la grande étendue de l'espace occupé par les alluvions. Si le premier système n'est pas le plus vaste, il est du moins, selon toute apparence, le plus riche en alluvions, et ne présente aucunement cette disproportion: et bien qu'elle se montre dans les autres systèmes, il existe cependant dans tous des traces qui peuvent en faire découvrir la véritable racine.

On peut en tirer cette seconde conséquence, que l'espérance de découvrir de nouvelles veines aurifères ne promet pas partout les mêmes chances de succès; mais qu'elle doit croître en raison de la disproportion sus-mentionnée, ou, pour parler plus clairement, dans les arrondissemens de l'Oural, abondans en alluvions, mais où l'on connaît peu de veines; elle est bien plus fondée encore dans ceux où l'on n'en connaît point du tout. Ainsi les terres des mines de Bogostof, de Goroblagodat, de Nijnétaguil, de Kischtinski et de Zlatooust doivent exciter bien davantage l'envie de les exploiter, que celles d'Iékaterinbourg, de Verkh-Issetsk, de Syssertsk, de Bilimbaïef et de Néviansk.

Peut-être objectera-t-on que les alluvions des arrondissemens, dans lesquels il se trouve peu ou point de veines, y ont été apportées par les eaux, de contrées fort éloignées de l'Oural, dans lesquelles ces alluvions ont leur racine, et que ce serait un soin inutile que de chercher à découvrir des veines aurifères dans des lieux où elles n'ont jamais existé. Il suffira, pour répondre à cette objection tant sur les alluvions même que sur les hauteurs qui séparent les masses minérales de l'Oural, des systèmes de mines établis dans cet article et des réflexions suivantes:

Les alluvions des différens arrondissemens pourraient-elles, en pareil cas, être aussi disparates entr'elles, et avoir tant d'analogie avec les masses minérales des districts où ils se trouvent,

que l'on peut facilement reconnaître de quels arrondissemens ont été extraits les corps qui les composent? Comment, par exemple, les alluvions appartenant au système d'Iékaterinbourg pourraient-elles passer dans les territoires de Néviansk et de Taguil, lorsque la nature a établi une barrière si forte entr'eux qu'elle force les rivières à couler en sens opposé?

2^e^ *question : Peut-on espérer découvrir des veines qui égalent en richesses les alluvions déjà connues?*

Il importe avant tout de déterminer ce qui peut servir de proportion à la véritable richesse des lieux qui renferment les métaux à exploiter : ce n'est certainement point le volume plus ou moins grand des lingots, mais bien le contenu moyen des parties métalliques, si ce n'est dans la masse entière, du moins dans les parties principales. Dans ce sens, on connaît fort peu de riches mines d'alluvions. La mine de Tsarévo-Alexandrof elle-même, si fameuse par la grosseur de ses grains d'or, ne mérite point ce nom, car la masse moyenne d'or qu'elle contient sur cent pouds de terrain exploité n'est communément que de cinq à six zolotniks; la plus grande partie des alluvions de l'Oural n'en donne guère que 1, 2 et au plus 3 sur le même volume de mine. On en exploite même un grand nombre dont on ne retire qu'un demi zolotnik d'une pareille masse. L'on connaît, au contraire, passablement de filons aussi riches dans l'Oural. Tous ceux qui sont maintenant exploités ou qui l'ont été précédemment ont produit ou produisent encore trois zolotniks. Quelques filons des mines de Bérésof ont rapporté jusqu'à 5 $\frac{1}{2}$ zolotniks : ceux de Néviansk en rapportent quatre maintenant, d'où il suit que l'on a connu antérieurement, et que l'on connaît encore aujourd'hui des veines aussi riches à proportion que les plus riches alluvions, et que l'on ne doit point désespérer d'en découvrir encore : tandis que si l'on considère la magnificence qu'ont étalée dans ces derniers temps plusieurs des alluvions de l'Oural, qui ont donné des glèbes d'or d'une et de plusieurs livres pesant, il ne faut point s'attendre à en découvrir d'aussi riches; car, dans l'Amérique même, qui, jusqu'ici, avait passé pour la patrie des lingots les plus riches et les plus volumineux, on n'en a jamais tiré de semblables des entrailles de la terre.

3^e^ *question : Ne serait-il pas avantageux d'exploiter les masses minérales des montagnes elles-mêmes, afin d'y découvrir de l'or?*

Jamais, et dans aucune contrée, on n'a retiré de l'or des masses minérales des montagnes; on l'a toujours et partout extrait soit des filons, soit des alluvions. Il est vrai que plusieurs circonstances ont prouvé que les élémens des veines métallifères avaient suivi, pour se former, les mêmes voies que les plateaux métallifères et les masses minérales des montagnes, c'est-à-dire provenaient de la précipitation des substances des eaux de l'ancienne mer; et ceci pourrait faire supposer que l'or et tous les métaux contenus dans les veines, le sont également dans les plateaux et dans la masse minérale des montagnes. Quoique l'expérience ait prouvé cette vérité, et que la théorie de l'origine des filons en ait tiré ses raisonnemens les mieux assis, cette même expérience n'en atteste pas moins que tous les métaux rares de la nature sont renfermés principalement et quelquesuns même exclusivement dans les veines. En parlant de l'or, il est impossible de nier sa présence dans les masses minérales des montagnes, témoins plusieurs glèbes de Diabase, trouvées dans les alluvions des mines de Goroblagodat; et cependant il faut convenir que la recherche de ce métal dans les montagnes ne promet pas beaucoup de chances de succès.

4^e^ question : *Les alluvions composent-elles une source suffisante d'or, et pendant combien de temps espère-t-on en retirer ce précieux métal*?

M. Sokolof suppose que le plateau occupé par les montagnes aurifères de Bérésof soit de 90 verstes carrées, compte rond, et que ces montagnes ne se soient annuellement affaissées que d'un 8^e^ de pouce. Depuis 7333 ans que le globe terrestre existe, cet affaissement présentera un résultat de 916 pouces ou 76 pieds. La masse de terre occupée par ces montagnes doit composer un volume de 247,500,000 de sagènes cubiques. En supposant que le poids spécifique des alluvions soit de 2 à 5, ce qui est fort près de la vérité, la sagène cubique pesera 1500 pouds. En multipliant par ce nombre les 247,500,000 sagènes cubiques ci-dessus mentionnées, on obtiendra le poids total de 371,250,000,000 pouds. Qu'on admette maintenant que les alluvions aurifères qui sont exploitées, et doivent leur origine à l'écroulement des montagnes circonscrites dans l'arrondissement des mines de Bérésof, forment le $\frac{1}{20}$ de cette énorme masse; le rapport entre le nombre des veines de Bérésof et l'espace qui les renferme,

en supposant chaque veine longue de deux verstes et épaisses de dix sagènes, permet d'établir la supposition que la quantité des alluvions aurifères susdites, constitue une masse de 18,562,500,000 pouds. En 1825, cet espace des montagnes de l'Oural a fourni à l'hôtel des monnaies de St.-Pétersbourg 237 pouds, 17 livres, 22 zolotniks, 48 gros d'or; mais comme il y en a dans ce nombre quelques livres qui ont été extraites des veines, que l'on prenne le compte rond de 230 pouds. En admettant que toutes les alluvions actuellement en exploitation dans l'Oural, aient fourni 1½ zolotnik, terme moyen et effectivement réel, on verra que la masse qui a été exploitée dans cette année constitue un volume de 58,880,000 pouds. Que l'on se figure maintenant que toute cette quantité n'a été extraite que dans cette partie de l'Oural dont les alluvions ont pour racine les veines des mines de Bérésof, et dont on peut évaluer l'étendue à 400 verstes carrées; il est évident que si toutes les années on exploite un aussi grand nombre d'alluvions, cette partie de l'Oural pourra fournir de l'or pendant plus de 315 ans encore; dans le cas, bien entendu, où les alluvions contiendraient les élémens qui en feront considérer l'exploitation comme avantageuse: mais comme cela n'est point et ne peut point être, on fera la supposition que sur cinq alluvions aurifères, une seule mérite seulement de fixer l'attention des mineurs, leur exploitation pourra encore durer environ 65 ans.

Qu'on se rappelle encore que cette immense quantité d'alluvions exploitée en 1825, n'est pas seulement disséminée sur l'espace de 400 verstes carrées précité, mais bien sur l'espace entier de l'Oural, dont la longueur, depuis la mine de Miask jusqu'à celle de Bogoslof est d'environ 600 verstes, et la largeur est à l'est de 60, et à l'ouest de 30, de sorte que le total général de cette surface s'élève à 36,000 verstes carrées.

Afin de résoudre une supposition aussi difficile que celle qui vient d'être présentée, diminuons les données sur lesquelles reposent les avantages que l'on peut retirer de l'exploitation des alluvions de l'Oural; ou plutôt que l'on réduise leur masse générale dans tout l'Oural à 5, 10, 15 et même 20 fois moindre que de fait; dans cette hypothèse même, les alluvions de ces précieuses montagnes promettent encore à la Russie pour 1190, 595, 396 ou au moins pour 297 ans. Outre cela, les richesses de

l'Oural ne se bornent pas à l'espace de la surface des mines dont on vient de parler; au-delà des forges de Bogoslof, dans les terres appartenant au chambellan Vsévolojsky, on a découvert des alluvions dont l'exploitation doit offrir les plus heureux résultats; et dès aujourd'hui même la superficie des terres propres aux mines d'or dans l'Oural, surpasse mille verstes. Qui peut répondre que la nature n'a pas accordé la même source de richesse à la partie septentrionale de l'Oural, et que tôt ou tard l'homme ne trouvera point le moyen de surmonter les obstacles qu'elle semble leur avoir opposés pour leur interdire l'accès de cette contrée sauvage qui paraît condamnée à un oubli éternel. L'extrémité méridionale de ces montagnes donne aussi les plus grandes espérances sous ce rapport, tant parce que les plus riches alluvions de Miask font supposer que leur racine se prolonge fort avant vers le sud, que parce que cette partie de la chaîne de l'Oural se trouvant sous un climat bien plus favorable, et dans des contrées bien plus peuplées, présente plus de facilités pour l'exploitation de l'or. A. J.

108. Pflanzenversteinerungen, etc. — Sur les plantes fossiles du grès à bâtir de Stuttgart; par G. F. Jaeger. In-4° de 40 pp., avec 8 pl. lithogr.; prix, 6 fr. Stuttgart; Metzler.

Ces fossiles se trouvent dans le keuper, qui offre aussi rarement des lits de mauvaise houille. Ils existent surtout dans les grès grisâtres, et se trouvent depuis Sulz à Tubingue autour de Stuttgart, a Marbach et entre Ilsfeld et Heilbronn, à 900, 11 ou 1200 ou même 17 à 1800 pp. au-dessus de la mer. L'auteur indique dans le keuper une assise de grès blanc quarzeux et quelquefois à parties feldspathiques. A Waldenbuch, on y a vu des fragmens d'os et des rognons de silex rouge, et des traces de cuivre carbonaté. Il y a des calamites dans le grès rouge de cette formation, que l'auteur figure sur les planches 1 à 4; il y décrit au long divers arundinacées, leurs nœuds, etc. Il pense pouvoir distinguer un *Calamites arenaceus major et minor*, et appuie ses descriptions de 34 figures de différentes parties de ces fossiles. Il décrit ensuite une *Marantoidea arenacea* de Heilbroun. Cette impression, voisine du *Phyllites scitamineæformis* Stern., est de la même famille ou du même genre que certaines impressions de Stonesfield. Un 3e fossile porte le nom d'Osmundites pectinatus, et est

voisin du *Polypodiolites pectiniformis* de Sternberg, quoiqu'il soit d'un genre différent. Un 4^e^ fossile est l'*Aspidioïdes stuttgardiensis*, voisin du *Filicites aquilinus* de Schloth. Il décrit plus loin un *Filicites dubius* de Heilbronn, un *Onocleites lanceolatus* d'Essling, un *Conferroïdes arenaceus* d'Ilsfeld, et il soupçonne avoir trouvé aussi des racines de fougères ou de Nymphæa, et des restes de végétaux arborescens ferrugineux. Il donne les caractères des 8 fossiles en latin; des phrases si courtes ne peuvent suppléer à la figure, ainsi chaque géologue doit avoir à la main cet opuscule intéressant. Tous ces fossiles sont monocotylédons à l'exception du *Lithoxylon arenaceum*. Il pense que ces plantes ont du rapport avec celles qui végètent au bord des lacs d'eau douce ou des marais, et il penche pour croire qu'elles ont été enfouies par une débâcle d'eau douce. Les ouvriers prétendent qu'on a trouvé à plusieurs reprises des crapauds vivans dans le grès. Il termine par l'annonce de la découverte d'ossemens d'un reptile dans le même grès, il lui donne le nom de Phytosaurus comme se nourrissant probablement de végétaux, et il compte continuer la description des reptiles fossiles du Wurtemberg.

109. Essai d'une flore du grès bigarré; par M. Adolphe Brongniart. (*Annal. des sc. natur.*; déc. 1828, pag. 435.)

M. A. Brongniart a déjà fait remarquer dans ses Considérations sur les changemens successifs de la végétation du globe, (voyez *Bulletin* d'avril 1829, p. 1), que le dépôt du grès bigarré répondait à une période pendant laquelle la végétation de la surface terrestre présentait des caractères particuliers, propres à la distinguer de celle du terrain houiller qui l'a précédée, et de celle qui l'a suivie, et dont les restes sont enveloppés dans le keuper ou les marnes irisées. L'espace de temps pendant lequel cette végétation croissait sur la terre, constitue sa seconde période de végétation. Les plantes qui composent la flore de cette époque, étant encore toutes inédites, il est important, pour qu'on puisse saisir les caractères essentiels de cette végétation, de les faire connaître avec quelques détails. Tous les fossiles de cette période que M. Brongniart a vus, proviennent des carrières de grès de diverses parties des Vosges; le nombre des espèces bien déterminées, trouvées jusqu'à présent dans ce terrain, est de vingt. L'auteur donne des descrip-

tions succinctes de toutes ces plantes, en y joignant des figures des plus remarquables d'entre elles. Ce sont, parmi les Équisétacées, trois espèces du genre *Calamites*; parmi les fougères, une espèce du genre *Anomopteris*, deux du genre *Nevropteris*, deux du genre *Sphenopteris*, et une du genre *Filicites*. Dans la famille des Conifères, qui paraît pour la première fois dans ce terrain, cinq espèces d'un nouveau genre, que l'auteur distingue par le nom de *Voltzia*, en l'honneur du savant auquel on doit la connaissance de la flore de cette époque; parmi les Liliacées, deux espèces d'un genre nouveau nommé *Convallarites*; et enfin trois autres plantes, qui paraissent appartenir encore à la grande classe des monocotyledons, sans qu'on puisse déterminer avec quelque probabilité la famille dont elles devaient faire partie; elles diffèrent assez des plantes connues, pour que M. Brongniart croie pouvoir en faire trois genres distincts, sous les noms d'*OEtophyllum*, de *Palæoxyris*, et d'*Echinostachys*.

G. Del.

110. Pierre météorique tombée dans l'Inde. (*Edinb. Journal of scienc.*; juillet, 1828, p. 172.)

Cet aérolithe tomba le 27 février 1827, dans le district d'Azim Gerh, à peu près à 5 milles du village de Mhow, à 3 heures de l'après-midi, par un temps clair et parfaitement serein. Il fut accompagné d'un bruit semblable au roulement de pièces de canon. Quatre ou cinq fragmens furent trouvés à 4 ou 5 milles; un d'entr'eux brisa un arbre et un autre tua un homme. Les gros morceaux pesaient trois livres. Cet aérolithe est parfaitement semblable à ceux qui tombèrent près d'Allahabad en 1802, et près Mooradabad en 1808. Sa densité est de 3,5. Il contient du nickel et du chrôme.

111. Pierres météoriques tombées près de Balostock en Russie. (*Ibidem*; p. 172.)

Le 8 octobre 1827, une masse de pierres tomba d'un gros nuage noir, accompagnée d'un bruit comme un feu roulant de mousqueterie. La chûte eut lieu entre 9 et 10 heures du matin. Quatre pierres seulement furent trouvées; la plus grosse pesait quatre livres, et la plus petite trois quarts de livre. G. Del.

112. Tremblemens de terre a Komarom en Hongrie; par Michael Holeczy. (*Tudomanyos Gyüjtemény*, 1824, n° v, p. 56-61.)

Le tremblement de terre du 28 juin 1763 a détruit un grand nombre d'édifices de la ville de Komárom, entr'autres plusieurs églises avec leurs clochers. Celui du 11 avril 1783 a achevé la destruction de la forteresse de Komárom, qui avait déjà beaucoup souffert de la catastrophe précédente. Il y en eut un aussi le 22 sept. et le 28 nov. 1806. Ensuite, le 21 janvier 1810; mais l'année 1822 fut surtout remarquable par les nombreux tremblemens de terre qui paraissent caractériser cette contrée. On en observa de plus ou moins violens les jours suivans: le 26 janvier, les 6, 18, 19, 22, 23, 24, 26, 27, 28 février, les 1er et 3 mars, les 8 et 23 avril, les 3 et 22 mai, le 29 juin, les 1, 15, 22 et 25 juillet, les 9, 12, 21, 22 et 25 août, le 13 sept., le 5 nov., et enfin le 24 déc.

113. Dates exactes des tremblemens de terre des Antilles, communiquées, en 1826, à l'Académie des sciences par M. Moreau de Jonnès.

7 janvier, à 7 heures du matin, deux secousses, dont la dernière a été très-violente.

2 mai, à minuit 35′, une secousse très-longue et assez forte.

12 août, à 5 heures du matin, une secousse unique mais singulièrement prolongée.

Ces tremblemens de terre, qui se sont fait sentir dans le cours de 1826 à la Martinique, à la Guadeloupe, et très-vraisemblablement dans toute la chaîne des Antilles, n'ont causé aucun accident notable. Mais leur souvenir et leur date précise sont dignes d'intérêt, parce qu'ils peuvent servir à déterminer, en les réunissant à d'autres observations du même genre, l'étendue, la direction et la rapidité de ces phénomènes géologiques, dont l'histoire laisse encore tant à désirer.

114. Tremblemens de terre.

Italie. — Le 2 mai 1827, à 49′ du matin, on a ressenti à Trente la plus forte secousse de tremblement de terre que l'on y ait éprouvée de mémoire d'homme. Elle n'a heureusement causé

aucun dommage. (*Journ. de Savoie;* 4 mai 1827, p. 338.)

Le 8 de juillet dernier, on a ressenti à Palerme trois secousses de tremblement de terre, qui, heureusement, n'ont causé aucun dommage. (*Ibid.;* 3 août 1827, p. 629.)

Le 7 avril, on a ressenti à Forli une légère secousse de tremblement de terre. Le 11 du même mois, sur les 11 heures du soir, on a éprouvé une semblable secousse tout à la fois à Venise, à Bologne et à Florence. (*Ibid.;* 26 avril 1828, p. 504.)

Antilles. — Un tremblement de terre s'est fait sentir à la Martinique, le 3 juin 1827, à 2 heures du matin : il n'en est point résulté d'accidens. Une sécheresse désastreuse, qui durait depuis plusieurs mois, a cessé à l'époque de ce phénomène, et des pluies abondantes ont commencé à tomber; mais les récoltes étaient déjà presqu'entièrement perdues; depuis un temps immémorial, il n'y avait point eu d'exemple aux Antilles d'une période de 66 jours sans aucune pluie. La quantité d'eau qui tombe ordinairement dans les îles de cet archipel pendant les mois d'avril et de mai excède celle que les campagnes de la France reçoivent pendant l'année entière. (*Revue Encyclop.;* oct. 1827, p. 211.)

Suisse. — On mande de Zurich : Le 15 décembre 1826, au soir, vers 3 heures et demie, un tremblement de terre assez fort s'est fait sentir ici et dans nos environs, ainsi que sur les deux rives du lac, à Winterthur, etc. La secousse a paru être dans la direction du N.-E. Dans les appartemens, le craquement des murs a été plus ou moins fort, et le mouvement des meubles plus ou moins sensible; les oiseaux ont voltigé avec effroi dans leurs cages. Plusieurs personnes s'étaient déjà aperçues d'une secousse plus faible entre 7 et 8 heures, et il y en a eu encore une troisième aujourd'hui, vers 4 heures du matin. (*Moniteur;* 3 janv. 1827.)

France. — A Mortagne, le 2 de janvier, on a ressenti une violente secousse qui, heureusement, n'a duré qu'une seconde, sans quoi la ville entière aurait pu être bouleversée; des carreaux de vitre ont été cassés, les vases et les verres placés sur les tables ont été renversés, les habitans dansaient sur leurs chaises, des portes et des fenêtres ont été ouvertes. A la Mule sur Sarthe, à 5 lieues de Mortagne, trois cheminées ont été renversées et la couverture d'une maison arrachée. La commotion s'est fait sentir à Alençon. On a remarqué que ce jour-là le ciel était sombre,

le temps lourd et orageux, on éprouvait, dit-on, une certaine pesanteur qui n'est pas ordinaire. (*Constitut.*, 10 janvier 1827).

Allemagne. — On mande de Stuttgard : Dans la matinée du 29 janvier 1828, on ressentit à Ohnastetten, bailliage d'Urach, une forte secousse de tremblement de terre dont la direction était de l'ouest à l'est. Cette secousse se fit aussi sentir, et avec non moins de violence, dans la vallée de Honaur, bailliage de Reutlingen. Un bruit sourd souterrain accompagna ce mouvement, qui dura deux secondes, et ébranla les habitations. Le baromètre marquait alors 27 p. 7 l.; il descendit aussitôt de 3 l. Les Alpes, sur le penchant septentrional desquelles Ohnastetten est situé, à 2700 pieds au-dessus du niveau de la mer, furent toute la matinée enveloppées d'un épais brouillard; la température se tint tout ce temps de 2 à 3 degrés au-dessus du point de congellation. (*Algem. Konst en Letter-Bode;* 22 fév. 1828.)

Belgique. — De violentes secousses de tremblement de terre se sont fait sentir le 23 février 1828, dans les provinces méridionales du royaume des Pays-Bas. On les a éprouvées le même jour à Louvain dès 7 h. 3/4; à Tirlemont, Waterloo, Loddigue, Namur, Liège, Maestricht, Huy, etc., de 8 à 9 heures, accompagnées du même bruit. Dans plusieurs endroits elles ont renversé des cheminées, détaché des croisées; il y a partout des murs lézardés, des glaces et porcelaines brisées. (*Nouv. Journ. de Paris;* 28 févr. 1828.)

Ces secousses se sont étendues non-seulement à quelques parties septentrionales de ces provinces, mais encore dans les départemens français de la Meuse, de la Moselle et du Nord. A Commercy, on en ressentit deux dans la direction du sud au nord. A Longuyon, on n'en éprouva qu'une seule, mais elle fut très-forte. De semblables secousses ont eu lieu à Avesnes et à Dunkerque. Indépendamment de ces secousses, on en avait déjà éprouvé de légères à Beck près de Nimègue; et à cette occasion le baromètre se tint à 28,95 pouces, mesure anglaise, le thermomètre de Fahrenheit à 32°, et l'hygromètre de Deluc à 32° d'humidité par un vent du sud et un air sec. Les mêmes secousses s'étaient fait sentir à Middlebourg, et surtout à Flessingues. (*Algem. Konst en Letter-Bode;* 14 mai 1828.)

Le tremblement de terre de la Belgique s'est fait ressentir à Tervueren et à Stokkel, où le dégât s'est borné à des volets

sortis de leurs gonds; à Glabbock, où l'on évalue à 500 florins les réparations à faire à l'église dont les murs ont été lézardés à cinq ou six endroits différens. Des paysans de Seneffe en Hesbaye, trois lieues de Liège, sont sortis précipitamment d'une grange où ils travaillaient, et ont vu la terre s'entrouvrir.

Les églises de Selayen, route de Huy à Namur et Andenne, étaient pleines de fideles qui assistaient à l'office divin. Ces édifices ont paru s'ébranler avec un bruit souterrain qui a jeté l'effroi parmi les assistans et les a mis en fuite, non sans un grand désordre, dans lequel plusieurs ont été renversés et foulés aux pieds. — Il en a été de même à Tongres (Limbourg), où la grande croix de la tour a été si considérablement agitée que l'arc d'oscillation, décrit par son extrémité extérieure, avait au moins trois ou quatre pieds de développement. Tous les habitans sont sortis de leurs maisons, où s'entendait le craquement des poutres, *l'entrechoquement* de la batterie de cuisine, le tintement des sonnettes; on prétend même y avoir entendu la cloche de l'horloge de Saint-Jean sonner trois coups.

A Vezin, sur la rive gauche de la Meuse, un vent impétueux, qui s'est élevé au moment de la secousse, a renversé un homme; un mur s'y est fendu de bas en haut; un plafond s'est affaissé. — Il y a eu également de fortes ondulations à Hasselt, S. Trondhervé, Henry-la-Chapelle et à Venlo, à Longuyon (Moselle), et à Commercy. On ne dit rien de Spa, Stavelot et Malmédy; Verviers et les provinces septentrionales paraissent avoir été à l'abri du tremblement; à Bruges, quelques personnes prétendaient l'avoir ressenti; la multitude n'a ajouté foi à leur rapport qu'à la lecture des journaux de Bruxelles du 23. Il paraît même qu'il s'est prolongé jusqu'en France, car voici ce qu'on lit dans le journal de Valenciennes.

«Voici un événement qui fera époque dans les Annales du département du Nord. Un tremblement de terre s'est fait sentir à Avesnes, samedi dernier 23 février, à huit heures du matin. La secousse, qui n'a duré qu'un instant, était néanmoins assez forte. Les vitres des maisons ont été ébranlées; plusieurs personnes ont cru éprouver un étourdissement; celles qui étaient couchées ont ressenti un mouvement bien marqué, l'une d'elles s'est levée pleine de frayeur. On a remarqué qu'une montre suspendue contre un mur avait une oscillation trop précipitée.

Tous les baromètres étaient à tempête. On croit communément que le mouvement a eu lieu de l'est à l'ouest. »

Enfin on écrit de Naples, au commencement de ce mois : « Une violente secousse de tremblement de terre, avec un mouvement d'ondulation successif, qui s'est fait ressentir à onze heures du matin, le 2 de ce mois, dans une commune appelée Camicciola, de l'île d'Ischia (dans le golfe de Naples), y a fait des dégâts horribles. Cette secousse a duré 4 secondes. Une partie des édifices publics et des maisons s'écroulèrent jusque dans leurs fondemens, et une autre partie, par le dommage qu'elles ont éprouvé, menacent ruine. Le nombre des individus ensevelis sous les ruines s'élève à 29, dont 19 ont été extraits jusqu'ici des ruines; mais le nombre des blessés est encore plus considérable. La population, dans sa consternation, a d'abord pris la fuite dans les campagnes. » (*Nouv. Journal de Paris*; 1^er^ mars 1828.)

Le 3 décembre, vers six heures du soir, on a éprouvé un nouveau tremblement de terre dans les environs de Liège. Ce phénomène s'est fait ressentir particulièrement à Spa, Verviers, Stavelot, Aix-la-Chapelle, Liège, etc. Plusieurs habitations ont été endommagées; il paraît qu'on a ressenti deux secousses successives qui n'ont duré que quelques secondes; la dernière a été accompagnée d'un bruit sourd semblable à une détonnation souterraine. Le mouvement semble avoir été vertical. Une circonstance particulière a accompagné ce phénomène et mérite d'être rapportée; c'est que le baromètre était fort élevé, tandis que le contraire a eu lieu d'une manière très-prononcée lors du tremblement de terre, le 23 février dernier (*voyez* p. 185 de ce volume). Je regrette qu'on n'ait pas donné d'une manière précise la hauteur du mercure à Liège, lors des dernières secousses; elle était à Bruxelles, vers neuf heures du matin, à $0^m,7741$; et, la veille du tremblement de février dernier, à $0^m,7377$. Le 21 mars de cette année, vers trois heures de l'après midi, le baromètre a été un peu plus bas encore, et le lendemain matin des secousses se sont fait ressentir dans les environs de Wavre, comme nous l'avons aussi annoncé à cette époque (*voyez* p. 203). (*Correspondance mathémat. et phys.*, de Bruxelles; Tom. 4^e^, p. 400, 1828.)

115. Tremblemens de terre en Italie.

La nuit du 8 au 9 octob. 1828, sur les 3 heures et un quart, on a éprouvé à Turin une secousse de tremblement de terre qui a duré près de 30 secondes. Il y a eu deux secousses bien distinctes, assez fortes pour réveiller beaucoup de monde. Les clochettes ont sonné dans les appartemens, et plusieurs pendules se sont arrêtées. Sur les collines voisines, les secousses ont été beaucoup plus fortes, et plusieurs habitans sont sortis de leur maison dans la crainte d'être écrasés. Dans la ville, on a entendu hurler les chiens dans les rues. Heureusement il n'est rien arrivé de fâcheux. (*Journal de Savoie*; 18 oct. 1828.)

Ibid. oct. 1828. — Les nouvelles des différentes provinces sont rassurantes relativement aux effets du tremblement de terre que l'on a éprouvé généralement partout ces jours derniers. On n'a pas à déplorer la perte d'une seule personne, ni aucun accident fâcheux.

Malheureusement, des nouvelles postérieures apprennent qu'à Voghère et dans les environs, le tremblement a fait beaucoup de mal : plusieurs personnes ont péri sous les décombres de maisons qui s'écroulaient, et un grand nombre ont été grièvement blessées. (*Ibid.*)

On a ressenti à Turin, dans la nuit du 9 au 10, vers les 2 heures du matin, deux nouvelles secousses de tremblement de terre, dans l'espace d'une demi-heure, mais plus légères toutes les deux que celles de la nuit précédente; de sorte qu'elles n'ont pas causé le moindre dommage.

Les secousses du 9 se sont fait sentir à Verceil, à Asti et dans les environs à-peu-près à la même heure. Il paraît que le phénomène a eu un degré d'intensité beaucoup plus fort au-delà du Pô, c'est-à-dire sur la droite du fleuve, que sur la gauche. Plusieurs personnes assurent avoir vu un météore igné un moment avant la première secousse. A Gênes, le 9, vers les 10 heures et demi du soir, on a éprouvé une légère secousse, qui a été suivie sur les 3 heures et demie après minuit, d'une autre très forte qui a occasioné beaucoup de dégâts et laissé les habitans dans une grande crainte pour la nuit suivante. On a aperçu encore un nouveau mouvement dans la matinée. (*Ibid.*)

Ibidem, 25 octobre 1828. — Dans la province de Voghère

on a éprouvé, jusqu'au 17, une suite de secousses plus légères que celle du 9. On continuait à entendre un bruit souterrain dans les vallées voisines. La vallée de Staffora présentera longtemps les traces des désastres que le tremblement de terre y a causés. Le village de Saint-Paul sur Godiusco a été entièrement renversé; plusieurs personnes ont péri sous les ruines, et un grand nombre sont grièvement blessées. (*Ibid.*, 1^er^ nov. 1828.)

Gênes, le 9 octobre 1828. — Cette nuit, après une légère secousse de tremblement de terre qui s'est fait sentir vers les dix heures du soir, mais qui fut inaperçue pour le plus grand nombre, une plus forte vint ébranler toute cette cité pendant plus de 30 secondes; les oscillations, accompagnées d'un horrible fracas, nous ont jetés dans une terreur affreuse, qu'augmentait encore l'obscurité de la nuit; il était alors trois heures et onze minutes. Une grande partie de la population, éplorée et à demi vêtue, fut portée hors des murs, dans les places et les jardins, et y a attendu la clarté du jour pour rentrer dans les maisons. — Une 3^e^ secousse s'est fait sentir de 8 heures à 8 h. et demie du matin; enfin on espère que la crise est passée, et que le sol restera en repos. Un grand nombre de maisons sont lézardées du haut en bas, et entre autres le palais ducal, dont la belle salle, qui passe pour une des plus belles de l'Europe, est fendue dans toute sa hauteur; un grand nombre de cheminées, des fractions de tourelles qui ornent nos églises, des pans de mur et le clocher de Saint-Pierre d'Arena se sont écroulés. Toutefois, personne n'a péri; mais l'on attend impatiemment des nouvelles des environs; car il semble qu'au couchant la secousse doit avoir été encore plus terrible. (*Journal des débats*, 20 octobre 1828.)

— Le 9 octobre, à 3 heures 10 minutes du matin, on a ressenti à Marseille une secousse de tremblement de terre qui a duré quelques secondes. La secousse et le craquement des meubles ont réveillé plusieurs personnes; mais on n'a pu déterminer la direction des ondulations. (*Courrier français*; 18 octobre 1828, p. 3.)

116. Tremblemens de terre en Espagne.

Dans la nuit du 14 au 15 du mois de septembre 1828, la ville de Murcie et quelques autres communes de cette province,

ont éprouvé une secousse de tremblement de terre qui a occasioné de grands désastres, surtout à Lorca, à Orihuela et à Torrevieja, où les bâtimens des fabriques de sel ont été considérablement endommagés (*Gaceta de Bayona*; 30 octob. 1828.)

Des secousses de tremblement de terre continuent à se faire sentir à Torrevieja et à la Mata, et cependant les habitans de ces malheureuses villes viennent d'être obligés d'y rentrer au risque d'être ensevelis sous les décombres de leurs habitations. Il paraît que dans les champs où ils avaient fui, en emportant leurs objets les plus précieux, des misérables qui ne respectent aucune espèce de malheurs, sont accourus, attirés par l'espoir d'un pillage facile, et sont devenus pour ces infortunés plus redoutables encore que le fléau qui leur avait fait prendre la fuite. (*Moniteur univ.*; 20 oct. 1828, p. 1605.)

Les tremblemens de terre continuent toujours dans le port de Torrevieja; dans le courant de janvier il y a eu quatre ébranlemens successifs en un seul jour. Ce fléau finira probablement comme autrefois dans la saison des chaleurs. (*Gaceta de Bayona;* 30 janv. 1829.)

117. Société géologique de Londres.

Séance du 20 juin 1828. — On lit un mémoire sur la géologie de Bundelcund, Boghelcund, et les districts de Saugor et Jabalpoor dans la partie centrale de l'Inde, par le cap. James Franklin, de l'armée du Bengale. Voy. le *Bulletin* de juillet, p. 29, où il a été rendu compte du voyage de ce naturaliste, et des résultats de ses travaux. — On lit ensuite l'extrait d'une lettre de Samuel Hobson au D^r^ Roget, datée de la Nouvelle-Orléans le 6 avril 1827, et renfermant des détails sur la découverte d'ossemens gigantesques par Samuel Logan. Cette lettre ne dit pas dans quel lieu on les a trouvés. Suivant le D^r^ Logan, ils consistent en un os du crâne, quinze ou vingt vertèbres, deux côtes entières et une portion d'une troisième, un fémur et deux os de la jambe. L'os du crâne avait vingt pieds et quelques pouces dans sa plus grande longueur, et environ quatre pieds de large, il pesait douze cents livres. Le D^r^ Logan est porté à croire que c'est un temporal. Les vertèbres, composées du corps et des apophyses transverses et épineuses, ont pour moyen diamètre seize pouces; le corps a douze pouces d'épais-

seur, et le canal pour le cordon médullaire offre neuf pouces sur six. Les apophyses épineuses ont quatorze pouces de longueur dans les vertèbres dorsales, et un peu moins dans les lombaires. Les côtes, qui sont très-bien conservées, ont environ trois pouces d'épaisseur. Le fémur, mesuré dans sa longueur, donne seulement un pied six pouces, mais il est très-épais. On croit que l'animal auquel ont appartenu ces ossemens était amphibie, et peut-être de la famille des crocodiles. Il pouvait avoir, lorsqu'il était vivant, vingt-cinq pieds de circonférence et environ cent trente pieds de longueur. — On lit une lettre du duc de Buckingham au professeur Buckland, datée de Naples le 3 avril, et donnant des détails sur certains phénomènes qui ont suivi la dernière éruption du Vésuve. L'auteur prétend que la solfatarre ne fut aucunement affectée par cette éruption.

Séances des 7 et 21 *nov.* 1828. On lit un *Mémoire sur la géologie de Nice*, par M. de la Bèche. L'auteur, après avoir décrit la position de Nice, entre dans quelques détails sur le diluvium et les couches de ses environs. Le diluvium prend généralement la forme de brèche; il est répandu d'une manière irrégulière ou remplit des excavations. La plupart des fragmens qu'il contient répondent, par leur nature minéralogique, aux roches sur lesquelles ils reposent; quelques-uns sont roulés et paraissent avoir été transportés d'une distance éloignée. Les fossiles que l'on trouve sous cette brèche semblent avoir été déposés par une mer tranquille, dont le niveau était de plusieurs pieds plus élevé que celui de la Méditerranée. Pour se rendre compte de cette difficulté, quelques auteurs ont imaginé que cette mer a baissé subitement, en forçant le passage à travers le détroit de Gibraltar; mais cette supposition ne paraît pas très-probable à l'auteur. Les roches tertiaires composées de sable, de grès, d'un conglomérat de cailloux roulés, de diverses natures, de marne à coquilles et marnes grises, et de brèche calcaire, occupent un espace étendu à l'ouest et au nord-ouest de Nice. Les roches secondaires consistent en deux grandes formations : la supérieure est un composé de parties siliceuses, argileuses et calcaires, intimement mêlées, mais en proportions très-variables; quelques-uns des lits abondent en grains verts, circonstance qui, jointe à la nature de leurs fossiles, a conduit

l'auteur à ranger la formation à laquelle ils appartiennent avec le sable vert de l'Angleterre. Cependant les Nummulites que l'on trouve dans le sable vert de cette contrée, abondent dans les environs de Nice. Les couches sont très-tourmentées et contournées, de telle sorte qu'un observateur peu attentif pourrait croire qu'elles sont inférieures à des roches sur lesquelles elles reposent en réalité. Au-dessous du sable vert vient une formation que l'auteur rapporte au calcaire du Jura ou à l'oolite. Sous les rapports minéralogiques, elle est très-différente des terrains de l'Angleterre qu'elle représente; ses membres principaux sont des calcaires compactes, avec silex, dolomie et gypse. La dolomie et le calcaire compacte sont intimement liés; mais les rapports de ces deux lits avec le gypse sont moins évidens. A Sospello, le gypse présente abondamment des petits cristaux de dolomie ou de carbonate de magnésie; mais ces deux substances se rencontrent dans un trop grand nombre de formations pour pouvoir être considérées comme caractéristiques. Les couches auxquelles le calcaire compacte, la dolomie et le gypse de Nice sont les plus analogues, sont celles du Tyrol, de la Carinthie, de la Styrie et du nord de l'Italie. L'auteur admet la théorie de M de Buch, relativement à la dolomisation du calcaire ordinaire par le moyen des laves pyroxéniques. La rencontre de la dolomie et du gypse dans ce que l'auteur considère comme la formation oolitique, et l'impossibilité de reconnaître dans cette formation, aux environs de Nice, aucune des roches individuelles dont elle se compose en Angleterre, sont de nouvelles preuves du danger de juger de la nature de grandes étendues de terrains, d'après les règles déduites de l'étude de lieux détachés.

Séances des 5 et 16 décembre. On lit un mémoire de MM. Lyell et Murchison *sur le creusement des vallées expliqué par les roches volcaniques de la France centrale.* Nous rendrons compte avec détail, dans un de nos prochains numéros, de cet important mémoire, qui vient d'être livré à l'impression.

Séance du 2 janvier 1829. On lit une lettre adressée à M. Murchison, secrét. de la Soc., par G. W. Featherstonehaugh *sur la série des roches des États-Unis.* M. Eaton a publié dans le Journal des Sciences de Silliman un synopsis des roches de l'Amérique du nord; l'auteur de la lettre établit son opinion, que

les roches de l'Amérique qui paraîtraient, d'après le tableau de M. Eaton, se succéder dans un ordre tout-à-fait incompatible avec celui qui a été observé dans les îles britanniques, suivent réellement un ordre tout-à-fait semblable. Voici cet ordre, suivant M. Featherstonhaugh : le diluvium, le basalte, les *Coal Measures* de l'Angleterre (3^e^ grauwacke de M. Eaton); le calcaire carbonifère, le Lower Limestone Shale; le vieux grès rouge, semblable à celui de Monmouth, la grauwacke schisteuse, le calcaire de transition avec encrinites, madrépores, coraux, trilobites, productus, spirifères, etc.; le schiste coticule et le schiste alumineux; le schiste argileux, le calcaire primitif, le schiste talqueux, le micaschiste, le granite.

On lit une lettre adressée au docteur Fitton, président de la Société géologique, par Samuel Woodward, concernant quelques fossiles remarquables trouvés près de Cromer, dans le Norfolk.

HISTOIRE NATURELLE GÉNÉRALE.

118. Des systèmes et des méthodes en histoire naturelle; par J. E. Bicheno. (*Transact. of the Rinnean Society of London*; vol. XV^e^, part. 2, p. 479.)

L'auteur fait observer combien il est important de se choisir une bonne méthode d'histoire naturelle, puisque de là, souvent, résultent les vues vraies ou fausses qu'on se fait des rapports naturels des objets entre eux, et du plus ou moins de solidité des hypothèses qu'en tirent des esprits aventureux.

Déjà M. Roscoe avait traité des avantages comparatifs que la botanique peut recevoir d'un arrangement systématique artificiel ou d'une classification naturelle. (*Transact. linnéen.*, Tom. XI, p. 50), et il avait donné la préférence à l'admirable travail de Jussieu sur le système sexuel de Linné; M. Robert Brown adopte aussi fortement l'ordre naturel, quoique personne n'oublie les immenses services rendus à la science par l'illustre naturaliste suédois. Sans doute une méthode artificielle peut faire plus vite trouver une espèce, d'après certains caractères, mais il s'agit d'attribuer une disposition conforme aux rapports les plus naturels aux diverses formes des genres voisins,

par exemple pour classer les *Rosa*, les *Rubus*, les *Saxifraga*, etc., il y a des passages imperceptibles qu'il faut savoir évaluer dans l'habitude générale des individus, chose impossible à décrire, mais que le vrai naturaliste aperçoit du premier coup-d'œil, et qu'aucune Flore ne peut faire connaître si l'on n'a pas pratiqué la botanique. Et de plus, combien d'êtres ambigus qu'on peut tout aussi bien ranger sous tel genre, que sous tel autre voisin, dans les familles les plus homogènes?

Les plantes cultivées comme les *céréales* et autres espèces nourricières ont-elles conservé d'ailleurs leur véritable type naturel? Combien de fleurs trompeuses déguisent sous la forme de leurs vêtemens la bassesse de leur extraction!

Beaucoup d'autres remarques montrent la difficulté d'établir des *genres* fixes sous un caractère immuable et commun. De là l'incertitude et le vague qui font aujourd'hui découper si arbitrairement des séries végétales et animales au gré des naturalistes. Car la généralisation n'est qu'une abstraction. De plus, si la méthode est un fil d'Ariadne dans le labyrinthe, comme on le dit, aujourd'hui ce labyrinthe est bien autrement compliqué en tous sens qu'autrefois. Linné voulait que les genres fussent dans la nature, et selon lui les ordres naturels expriment la nature des êtres, tandis que les distributions artificielles ne servent que pour leur diagnose; mais à force de créer des subdivisions, l'on embrouille la science.

Il faut avouer cependant que, pour atteindre les classifications naturelles, il fallait rassembler d'abord artificiellement plusieurs masses, pour les comparer mieux ensuite.

M. Bicheno n'approuve pas les subdivisions variables et nombreuses faites par plusieurs naturalistes français, comme dans les *familles naturelles du règne animal*, de M. Latreille, en ce qu'elles empêchent la fixité des idées et déroutent sans cesse, en sorte que l'étude de la nomenclature devient plus laborieuse que celle des objets, et que, comme dit Bacon, *c'est aux livres à donner la science et non à la science à donner des livres.*

En résumé, ce mémoire critique sur les classifications n'en montre que les inconvéniens, sans étendre beaucoup les vues sur ce sujet. J. J. V.

119. Notices diverses relatives a l'histoire naturelle; par F. Boïé. (*Isis*; Tom. XX, n° 8 et 9, 1827, p. 726.)

L'auteur donne quelques extraits d'un manuscrit inédit conservé à la bibliothèque du jardin botanique de Copenhague, et intitulé : *Diarium Surinamicum, quod sub itinere exotico conscripsit* Daniel Rolander. Parmi plusieurs autres faits relatifs à la zoologie, ce voyageur parle aussi d'un Reptile Batracien dont la peau sécrète une humeur phosphorescente pendant la nuit. C'est la *Rana thyphonia* L. (Seba *Thesaur.*, I. p. 114, pl. 71, f. 3, 4). Il a observé le phénomène à différentes reprises; l'humeur phosphorescente est un peu épaisse, laiteuse, inodore, et sans âcreté. Rolander assure aussi avoir observé que la *Mygala avicularia* prend de petits oiseaux dont elle fait sa nourriture, fait que plusieurs naturalistes modernes ont mis en doute. Enfin il attribue aussi aux Larves de Cousins la propriété de purifier l'eau de pluie que les habitans de Surinam recueillent dans des réservoirs pour leur usage. Rolander décrit deux espèces de Cousins qu'il rapporte aux *Culex pipicus* et *pertinax*. M. de Humboldt a fait connaître le premier qu'il y a parmi, les Diptères incommodes de l'Amérique, quelques espèces de véritables Cousins; l'observation de Rolander, quoique antérieure, vient confirmer ce fait.

L'*Actora æstuum* Meigen (*Tetanops æstuum* Wiedemann), espèce de Diptère découverte par M. Boié, a été trouvée par lui dans la mer du Nord, sur le sable blanc des bords des îles de Sylt et de Fanoë. Le vol rapide de cet insecte et tous ses mouvemens sont fort semblables à ceux de la Cicindela hybrida et de plusieurs autres espèces de ce genre. L. G. L.

120. Die Versammlung der deutschen Naturforscher und Ærzte in Berlin, im J. 1828. — Réunion des naturalistes et médecins allemands à Berlin, en 1828. 58 p. in-16. Leipzig, 1828; Brockhaus.

C'est un amateur, mais un amateur en état de juger les hommes et les choses, qui, après avoir assisté à la réunion des savans d'Allemagne, qui eut lieu à Berlin, au mois de septembre dernier, publia une petite revue critique de tout ce qui s'est passé à ce congrès scientifique, unique dans son genre, et très-louable dans son but, parce qu'il met dans des rapports plus intimes des savans répandus sur une grande surface de terrain, et qui sentent le besoin de se connaître et de se parler. K.

121. Pensées et observations sur plusieurs objets très-curieux et importans qui se rencontrent sur les côtes de Portugal et au fond de la mer; par Jose Joachim Soarez de Branco. (*Memor. de Mathem. e Physica da Acad. real das Sciencias de Lisboa;* Tom. III, 2^e^ part., pag. 73).

L'auteur parle d'abord de plusieurs Algues, et de différens animaux inférieurs qu'on rencontre sur les côtes de Portugal, et notamment près Coimbre; puis il recommande à ses compatriotes une Algue saccharifère et l'*Ulva Lactuca* comme alimens dans les temps de disette. Le mémoire est terminé par des remarques sur le Taret, dans lesquelles nous n'avons rien trouvé d'un intérêt général. L. G. L.

MINÉRALOGIE.

122. Catechismus der Mineralogie, etc. — Catéchisme de Minéralogie à l'usage des commençans et des amateurs de cette science; par J. H. Goessel. Tom. II, in-8°, de 470 p. Leipzig, 1826; Baumgærtner.

123. A practical treatise on the use of the blow-pipe. — Traité pratique sur l'usage du chalumeau dans les analyses chimiques et minérales; comprenant un arrangement systématique des minéraux simples; par John Griffin. In-12, de 308 p. Londres, 1827; Bumpus.

124. Lehrbuch der Mineralogie. — Manuel de minéralogie; par le D^r^ C. F. Naumann, prof. à l'école des mines de Freyberg. Petit in-8° de XVI et 641 p. avec un atlas de 26 pl.; prix, 3 thal. Berlin 1828; Rücker. (*Allgem. Liter. Zeitung*; décembre 1828, supplém. 1113).

Le prof. Naumann, qui enseigne avec le prof. Breithaupt la minéralogie à Freyberg, à la place de Mohs, est connu très-avantageusement par ses Mémoires sur la Norvége, son Essai de Cristallographie, et sa Lithurgique. Le nouvel ouvrage qu'il vient de publier, et que l'on peut considérer comme un véritable service rendu à l'enseignement, fait partie d'une encyclo-

pédie des sciences naturelles, entreprise par lui de concert avec les docteurs Reichenbach et Thienemann. Voici quel est le plan de cet ouvrage. Après une courte introduction vient la première partie, comprenant la Physiologie et la Terminologie; elle se partage en deux chapitres : la physiologie des Individus ou la Crystallologie, et la physiologie des Agrégats. La Crystallologie à son tour se subdivise en Crystallographie, Crystallophysique, et Crystallochimie. La différence entre l'individu et l'agrégat a été long-temps négligée, et l'est encore par beaucoup de minéralogistes, quoiqu'elle soit essentielle. Deux des plus grands minéralogistes de notre âge, Beudant et Mohs, ont les premiers attiré l'attention sur cette distinction importante. La crystallographie est exposée dans ce manuel à-peu-près comme dans l'Esquisse publiée par le même auteur. Après avoir traité de ce qui concerne les formes des systèmes *Tesseral, Tétragonal, Rhombique, Monoklinométrique, Triklinométrique* et *Sexagonal*, il parle des groupemens et des imperfections des cristaux. Un septième système, que l'auteur a mentionné dans son *Esquisse*, que Mitscherlich et Mohs ont pareillement indiqué, et auquel très-vraisemblablement se rapportent les formes du feldspath, est encore trop peu connu, pour qu'il ait cru devoir lui consacrer un chapitre à part dans cet ouvrage élémentaire. Dans la Crystallophysique, l'auteur traite des rapports de clivage des minéraux, de la double réfraction, de la polarisation de la lumière, et de l'influence de la chaleur sur les cristaux ; ici sont exposées les belles observations de Mitscherlich sur ce sujet. Dans la Crystallochimie, il expose les lois fondamentales de la Stœchiométrie, et tout ce qu'il est nécessaire de savoir pour l'intelligence des signes et formules minéralogiques. La seconde partie de l'ouvrage comprend la Systématique et la Nomenclature : elle traite en quatre chapitres, de l'espèce minérale, d'un aperçu du règne minéral, de la méthode d'exposition des espèces par des noms systématiques. Dans la 3^{e} partie, dont l'objet est la Physiographie, l'auteur donne une courte description des espèces minérales les plus importantes et les plus connues. Il divise le règne minéral en sept classes : les *hydrolytes*, ou minéraux solubles dans l'eau; les *haloïdes*, ou sels insolubles; les *silicides*; les *métalloxides*, les *métaux*; les *sulphurides*; et les *anthracides*.

G. Del.

125. Analyse de la Cyanite et de la Fibrolite, et leur réunion en une seule espèce, sous le nom de Disthène; par Lardner Vanuxem, prof. de chimie et de minéralogie en Colombie. (*Journal of the Acad. of. natur. sc. of Philadelphia;* juin 1827, p. 41).

Presque toute la confusion qui existe en minéralogie vient du peu d'attention que l'on accorde aux caractères que l'on peut regarder comme vraiment spécifiques; de là cette multitude innombrable d'espèces créées dans ces derniers temps, qui répand de l'obscurité sur la science, et arrête à chaque pas les progrès des élèves. M. Vanuxem ne reconnaît que quatre caractères qui puissent être employés à la détermination des espèces; le 1^er^ est la composition chimique, la base de la minéralogie; le 2^e^ la cristallisation qui comprend, non-seulement le système des formes et les angles des cristaux, mais aussi la double réfraction et la polarisation; le 3^e^ la pesanteur spécifique; et le 4^e^ la dureté. L'objet de son mémoire est la réunion en une seule espèce, sous le nom de Disthène, de deux substances minérales, désignées dans la minéralogie du prof. Cleaveland, sous les noms de Cyanite et de Fibrolite. Leur identité est établie par leur composition et par leurs autres caractères; la seule différence qui existe entr'elles est la diversité du mode d'aggrégation de leurs particules. L'auteur a été conduit à analyser la Cyanite du Saint-Gothard, à cause de la différence dans les proportions de la silice, obtenues par Klaproth et Laugier. Il ne trouve aucune autre matière appréciable que la silice et l'alumine; il a seulement obtenu quelques traces de manganèse et d'eau. La Cyanite du Saint-Gothard lui a donné: silice, 42; alumine, 57,50; perte, 0,50. — Celle de Chesterfield, dans le Massachusetts, a donné: silice, 42,56; alumine, 57; perte, 044.

La pesanteur spécifique de la Cyanite du Saint-Gothard est de 3,69; et celle de Chesterfield, de 3,57. L'auteur a dans sa collection des échantillons de Fibrolite de trois localités des États-Unis: un des bords de la rivière Schuylkill, derrière la taverne de Robin Hood; un autre trouvé sur la route au *Cooper's Gap*, dans le comté de Rutherford, Caroline du Nord; un 3^e^ de Wilmington, dans l'état de Delaware. Dans toutes ces localités, la Fibrolite se rencontre dans le Gneiss. Ces Fibrolites présen-

tent les mêmes caractères que ceux que le comte de Bourbon a assignés à celles du Carnate et de la Chine. La Fibrolite de la Delaware est la plus remarquable et la plus pure. Elle se rapproche de la Cyanite dans quelques parties; elle est blanche avec un éclat perle. Ses fibres sont fines, et coupées transversalement par de nombreuses fissures. Sa pesanteur spécifique est de 3,21; elle est infusible. M. Vanuxem donne ainsi sa composition : silice, 42,77; alumine, 55,50; perte, 1,73. L'auteur compare entr'elles les deux substances, sous le rapport de leurs principaux caractères, et les identifie en une seule espèce; il pense que la Bucholzite est aussi une variété du Disthène. G. Del.

126. Analyse du Spath en tables de Bucks-County en Pensylvanie; avec une Notice sur différens minéraux trouvés dans la même localité; par S. G. Morton. (*Ibid.*; juin 1827, p. 46.)

Ces minéraux ont été trouvés en Pensylvanie, à 3 milles O. d'Attleboro, et à 7 milles N. de Bustleton. Ils se rencontrent dans un petit lit de calcaire blanc primitif, traversé par deux veines étroites de hornblende, et çà et là par d'autres veines de quarz, de feldspath et de siénite. Cette dernière roche est celle qui domine à plusieurs milles à la ronde. Les minéraux que ce gîte a fournis sont les suivans. 1° Le Spath tabulaire. Ce minéral, ordinairement assez rare, se trouve dans cette localité en masse pesant plusieurs tonneaux; il est bien caractérisé sous tous les rapports, et ressemble parfaitement à la variété du lac Champlain; comme celle-ci, il se présente en masses tabulaires groupées, à structure fibreuse, translucides et douées d'un bel éclat nacré. Il se désagrège par son exposition à l'air. Sa pesanteur spécifique est de 2,92. L'auteur l'a soumis à l'analyse, en suivant le procédé employé par M. Vanuxem, dans l'examen qu'il a fait de celui du lac Champlain. Il l'a trouvé composé de silice 51,50; chaux 44,10; oxide de fer 1,00; perte par calcination ,75; total 97,35.

2. La *Scapolite*; en masse et cristallisée. La première variété se rencontre en grandes masses de couleur grise, à texture compacte. Les cristaux sont des prismes quadrangulaires, terminés par des pyramides à 4 faces.

3° Le *Pyroxène*; en prismes hexaèdres et en masses cristal-

lines de différentes nuances de vert, et en masses granulaires (coccolites) disséminées dans le spath en tables.

4° Le *Zircon*, en cristaux de la variété soustractive.

5° Le Mica brun, couleur clou de girofle, et le Mica vert d'émeraude, tous deux en petites lames dans la scapolite massive. 6° Le *Quarz bleu* en petites quantités. 7° Le *Feldspath* massif, d'un bleu foncé et très-éclatant, et aussi en prismes rhomboïdaux de la variété *unitaire*. Les cristaux sont très-nets, et ont d'un demi-pouce à deux pouces de longueur. 8° Le *Grenat* granulaire, et en petits cristaux dodécaèdres, d'un rouge pâle, disséminés dans le quarz bleuâtre et le carbonate de chaux. 9° Le *Phosphate de chaux* massif et en prismes hexaèdres, et aussi en petits grains bleuâtres (moroxite). 10° Le *Graphite* massif et en tables minces hexagonales, disséminé dans tous les autres minéraux. 11° Le *Sulfate de fer* massif et en cristaux octaèdriques d'un demi-pouce à deux pouces de diamètre. 12° Le *Titane silicéo-calcaire* en prismes obliques à quatre pans, d'un demi-pouce à un pouce de longueur.

G. Del.

127. Association anglaise pour l'exploitation des mines du Mexique.

Une Association pour l'exploitation des mines et minéraux du Mexique a été formée dans le mois de février 1824, sur la base d'un capital de liv. st. 140,000, divisé en 6,000 actions, dont la moitié a été versée par les propriétaires. Plusieurs documens importans ont été publiés à Londres par cette Association, dans le cours des années 1825, 1826 et 1827. 1° Un rapport de la cour des directeurs adressé aux actionnaires (in-8° de 56 p. 1825). Les matériaux de ce rapport sont tirés de quatre sources principales : les communications directes, faites par Don Lucas Alaman, président du Conseil d'administration; les rapports sur les mines des états de Mexico, Valladolid et Zacatecas, faits à M. Alaman par ses propres agens; les communications faites par M. Mornay sur les mines des états de Oaxaca, et les rapports reçus de temps à autre du Conseil d'administration à Mexico. Les mines dans lesquelles l'Association a un intérêt, sont situées dans les états de Mexico, Valladolid, Guanaxuato, Zacatecas et Oaxaca. L'état de Mexico comprend

les districts d'Atotonilco el Chico, de Temascaltepec et Tetela; celui de Valladolid comprend le district de Rancho del Oro; l'état de Guanaxuato, les mines de *Veta Madre*, de *Lodc*; l'état de Zacatecas comprend les districts de Zacatecas et de Sombrerete; et celui d'Oaxaca, les districts de Capulalpan et Teoxomulco. Ce rapport contient quelques détails sur la nature de ces mines et de leurs produits. Il est accompagné de plusieurs plans, indiquant l'un la position des districts de mines situés au N. O., N. E. et S. O. de la ville de Mexico; un autre, le district de Capulalpan; un 3^e^ celui de Rancho del Oro; et un 4^e^ celui de Guanaxuato.

2° Un rapport de Don Lucas Alaman aux Directeurs, daté de Mexico le 28 mai 1826, avec une lettre du baron de Humboldt adressée au Secrétaire (in-8° de 85 p. 1826). Ce rapport contient des détails sur les mines de l'état de Guanaxuato, savoir : Cata, Secho, Trinidad et San-Juan de la Calera, Guadalupe, Rayas, etc.; plus une notice de M. William Glennie sur celles des districts de Zacatecas et Sombrerete; plusieurs coupes et projections l'accompagnent.

3° Un rapport de la Cour des Directeurs, du 17 juillet 1826, et contenant des détails administratifs. 4° Une circulaire adressée aux propriétaires, le 11 nov. 1826. 5° Un rapport du 7 mars 1827, sur l'état des travaux et l'accroissement du produit des mines. 6° Une lettre de Don Lucas Alaman, datée de Mexico le 8 mai 1827. 7° Enfin un rapport de la Cour des Directeurs, daté du 13 juin de la même année. G. Del.

128. Sur le Sulfate d'alumine natif, ou la Davite. (*Quarterly journal of sciences;* avril 1828, p. 382.)

Ce sel minéral se trouve dans le voisinage d'une eau thermale contenant de l'acide sulfurique en liberté, à Chiwachi, village indien situé dans les Andes, à une journée de Bogota, en Colombie. Il est en masse de couleur blanche, verte ou jaunâtre. Ces différences de couleur indiquent quelques variations dans sa composition chimique. La variété jaune contient du sulfate de fer; la verte renferme en outre du sulfate de cuivre; mais la variété blanche est du sulfate d'alumine pur. Le cuivre et le fer peuvent être considérés comme des substances étrangères. On voit dans la cassure une multitude de petites aiguilles

soyeuses, qui ressemblent à des cristaux de sulfate de quinine. Sa saveur est nauséabonde et fortement astringente. Traité sur le charbon au feu du chalumeau, il commence par donner de l'eau, puis de l'acide sulfureux et sulfurique, et il finit par se réduire en poudre blanche. Il est composé de : sulfate d'alumine 38, eau 51,8, sulfate de fer 2,4, acide sulfurique libre 4,6, substances étrangères 3,2. G. Del.

129. Sur une source de Bitume minéral a Dordagny dans les environs de Genève; Note par M. L. Pareto. (*Giornale Ligustico di scienze, lettere ed arti;* mai 1827, p. 239.)

Une grande partie du pays qui s'étend entre la chaîne des Alpes et celle du Jura, et qui est traversée en diverses directions par le Rhône, l'Aar et ses affluens, présente la constitution géognostique des terrains de grès ou de macigno à lignites. On y trouve de fréquens dépôts de combustibles, et en beaucoup d'endroits on y exploite du lignite; mais ce n'est que dans quelques-uns de ces dépôts qu'on a découvert du bitume minéral ou pétrole; une source a été trouvée dernièrement près de Genève. M. Pareto fait connaître les principales circonstances de son gisement. — Une excavation a été faite dans une des collines voisines de Dordagny, village à 2 lieues au S. O. de Genève, placé entre la rive droite du Rhône et la route qui conduit de Genève à Lyon, afin d'y découvrir du lignite, qu'on espérait y trouver en grande quantité. A une certaine profondeur, on a rencontré une couche imprégnée de bitume. Pour y arriver, on a traversé un lit de grès d'un gris jaunâtre, un peu micacé, d'une médiocre consistance et de 8 pouces d'épaisseur, puis un autre lit de grès un peu plus dur, gris bleuâtre ou verdâtre, effervescent par les acides, de 20 pieds d'épaisseur. Immédiatement au dessous se trouve la couche d'où découle le pétrole. Elle est encore formée par un grès, qui, à cause du bitume dont il est imprégné, a une couleur brune. On remarque dans sa partie supérieure seulement des nodules non pénétrés de bitume, d'un gris verdâtre, plus durs, avec des petits nids d'argile de la même couleur ou rougeâtre dans quelques points. Ces nodules ont cela d'intéressant, qu'on y a rencontré des restes de coquilles bivalves d'eau douce assez remarquables, que l'auteur rapporte au genre *Anodonte*. Le bitume qui dé-

coule de cette couche et qu'on recueille journellement dans de petits bassins pratiqués à cet effet dans le fond de la mine, est d'une couleur brune, opaque, de la densité et de la consistance de la poix fondue; il brûle assez facilement, répand une fumée assez épaisse et une odeur fétide semblable à celle du pétrole de Sasso près Parme.

Au-dessus de cette couche, on a encore découvert deux bancs : l'un de marne ou mieux de psammite ou grès macigno-marneux, grisâtre, effervescent, contenant dans sa partie supérieure seulement quelques traces de bitume disposé par petits lits; l'autre, formé par un grès plus dur, de couleur grise, effervescent. Les travaux n'avaient pas dépassé ce dernier banc, au moment où l'auteur a visité l'excavation : c'est au-dessous qu'on espérait y trouver le lignite, but de cette exploitation.

Le bitume de Dordagny découle donc de roches qui font partie de la grande formation du grès à lignites (*Molasse* et *Nagelflue-Sand*). Pour mettre ce point hors de doute, M. Pareto décrit deux localités, l'une où cette formation a pris un grand développement, l'autre où l'on trouve, avec les roches indiquées plus haut, des restes organiques semblables à ceux qui accompagnent le bitume. — Le 1^er^ exemple est dans les collines qui sont situées immédiatement au-dessus de Lausanne, là où un profond vallon, qui descend du Jorat, met à nu une coupe très-intéressante. Voici la composition de cette coupe en allant de bas en haut, à partir d'une masse de grès macigno dont on ignore l'épaisseur et sur laquelle est bâtie la ville. 1° Marne un peu sableuse, de couleur bleue; 2° deux ou trois alternances de macigno (psammite-mollasse, Brongn.) et de marne en lits de médiocre épaisseur; 3° banc considérable d'un grès fin, de couleur grise, d'où on tire des pierres de construction pour la ville, et dans lequel se trouve intercalée une veine de combustible, avec des feuilles de plantes dicotylédones et des coquilles d'eau douce; 4° strate d'argile un peu marneuse, d'un brun chocolat, présentant un commencement de structure globulaire; 5° strate d'une autre argile également marneuse, mais d'une couleur bleue avec taches rougeâtres; 6° banc de grès; 7° deux bancs d'argile marneuse, qui font la répétition des deux précédens. Le tout est recouvert par des strates d'une espèce d'agrégat à petits grains, souvent inter-

rompues par de petits lits de marne. — Le 2^e^ exemple est pris des environs de la ville, à une petite distance du 1^er^, à la mine de lignite de *Paudé*. On y remarque les mêmes roches, seulement il y a de plus un calcaire brun, qui accompagne le lignite, dans les interstices duquel on voit des coquilles d'eau douce univalves, comme Planorbes, Lymnées; et bivalves, comme Anodontes. M. Pareto y a aussi observé, dans une strate de marne de diverses couleurs, placée au-dessous du lignite, du gypse fibreux, comme on en voit à Varnier près de Genève, sous le lignite, à Celle et Albizzola sur le lac de Genève, où il est en petites veines dans une marne de diverses couleurs et accompagné d'une argile d'un brun chocolat à structure globulaire. Il s'ensuit que la même formation, dans quelques lieux qu'elle se présente, offre toujours les mêmes caractères géognostiques, et l'auteur regarde la formation de Cadibona et celle de Celle comme contemporaines de la *Molasse* de Suisse.

L'auteur conclut de ces exemples et de l'identité des roches et des êtres organisés dans les différens lieux cités, que c'est la même formation dans tous, et qu'on peut penser avec raison que le bitume de Dordagny s'est formé au milieu d'un fond lacustre en même temps qu'apparaissait le terrain de grès à lignites. On sait que M. Beudant a reconnu que les différentes sources de pétrole de la Hongrie, ainsi que celle de Seyssel en Savoie, appartiennent au même terrain. Il ne faut pas conclure de là, comme le remarque M. Pareto, que toutes les sources de ce bitume doivent appartenir à une seule époque de formation; car on sait que dans plusieurs localités, les terrains tertiaires que nous avons nommés plus haut, sont réunis à d'autres d'une plus grande ancienneté, à un calcaire, par exemple, de formation intermédiaire ou au moins secondaire; et, jusqu'à présent, aucune observation ne permet d'en séparer le grès qui l'accompagne. J. G.

130. Description d'un dépôt mixte de gypse fibreux secondaire et de roches pyrogènes, a Sainte-Eugénie, dans le département de l'Aude; par M. Tournal fils. (Art. communiqué par l'auteur.)

On n'avait pas encore observé sur le versant septentrional des Pyrénées des roches d'origine ignée, cependant il en existe

un grand nombre sur le versant septentrional. Quelle que soit la cause de cette différence, le fait est extrêmement remarquable, aussi allons-nous décrire avec quelque détail le seul exemple qui soit à notre connaissance de roches ignées sur le versant français des Pyrénées.

Au sud-ouest de Narbonne, à la hauteur de Peyriac, en quittant la grande route de Perpignan pour suivre le ravin des Pigeonniers, à peine a-t-on quitté les formations d'eau douce pour marcher sur le calcaire marneux secondaire (Lias), que l'on rencontre subitement un amas de gypse fibreux secondaire à couches sinueuses, et bariolées de plusieurs couleurs, renfermant quelques couches subordonnées de marne et de nombreux cristaux de quarz prismé bipyramidal; ces couches de gypse, quoique flexueuses, sont, en général, verticales, et dirigées au nord-ouest, c'est-à-dire de la même manière que les roches qui établissent la continuation géognostique des Pyrénées avec les Cévennes.

Le terrain gypseux de Ste-Eugénie a la plus grande analogie avec tous ceux que l'on observe dans les Corbières à *Ornaisons*, *Gléon*, *Durban*, *Couiza*, etc., etc., aussi je n'hésite pas à les lui assimiler.

Plusieurs auteurs ne sont pas encore bien d'accord sur la véritable position géognostique de ces gypses. Les uns en font une couche subordonnée au lias, tandis que quelques autres pensent qu'ils sont contemporains du grès bigarré. Mais cette distinction, comme nous l'a très-bien fait observer M. Reboul, correspondant de l'Académie, qui a eu la bonté de visiter avec nous ce gîte intéressant, n'est pas d'une aussi grande importance qu'elle le paraît d'abord, car le *Muschelkalk* n'existant pas dans les Pyrénées, le lias et le grès bigarré s'y trouvent à-peu-près en contact.

Avant d'atteindre la campagne de Ste-Eugénie, on observe un amas de tufs et de wacke, qui ont la plus grande analogie avec ceux des volcans anciens de la France méridionale. Ces tufs ne font pas effervescence avec les acides; ils sont ordinairement rougeâtres, souvent gris ou verdâtres, traversés par de petites veines de gypse, et renfermant de petites boules de zéolithe blanche, et des fragmens roulés de gypse; quelquefois les mêmes roches ignées sont extrêmement compactes, et renferment du péridot disséminé.

Cette formation, qui repose immédiatement sur le lias, se prolonge au-delà de Ste-Eugénie, dont les murs sont assis au-dessus : sa plus grande longueur a environ 2 ou 300 toises. Au-delà de Ste-Eugénie, ce gypse reparaît encore et empâte des amas de wacke, renfermant des masses de basalte arrondi, qui se décompose en couches consactriques, et qui renferme des cristaux de péridot; les mêmes boules basaltiques ont aussi été observées dans le gypse.

Aux environs de ce dépôt basaltique, en allant vers le *roc du Chevrier*, on observe des amas d'une roche verte analogue à quelques mélaphyres ou à quelques roches serpentineuses; ces roches d'origine ignée paraissent avoir été soulevées en même temps que les wackes et les basaltes; elles reposent sur le calcaire secondaire (Lias).

M. Pareto, observateur infatigable, dont les importans travaux sont connus de tous les géologues, et qui a visité dernièrement avec moi Ste-Eugénie, a observé un fait extrêmement intéressant, et qui peut aider à expliquer le mode de formation de ce terrain : il a vu que quelques-unes des roches secondaires qui supportent le gypse et les wackes étaient recouvertes d'un enduit igné verdâtre, ressemblant à une couche de vernis que l'on aurait placé sur la roche. Ce phénomène s'observe très-bien en suivant le ravin qui conduit à la fontaine.

A quelques pas de ce ravin, en se dirigeant vers *Pechredon*, le gypse avec les amas de roche ignée qu'il contient, reparaît encore dans cette localité; il renferme de petits filons de fer spathique, et quelques cristaux de fer oligiste.

Cet ensemble de dépôts est inséré entre deux sommités de lias, dont l'une, plus voisine des étangs (Pechredon), est confusément stratifiée, et l'autre, se liant et adhérente à la masse des Corbières, montre des strates inclinées d'environ 45° vers le nord-est; on l'appelle *roc du Chevrier*.

Le calcaire qui circonscrit et domine le dépôt gypseux, est généralement marneux, traversé par de petites veines spathiques, et se décompose en marne rougeâtre. Les fossiles y sont très-rares : j'y ai cependant observé des fragmens de Madrépores, quelques individus de l'*Orbitolites* concave, et les genres Térébratule et Podopsis.

Il est très-difficile d'expliquer la cause qui a formé le terrain

mixte de Ste-Eugénie, et cette difficulté tient aux nombreuses explications que l'on peut en donner. Ainsi il est possible que le lias recouvrit d'abord le gypse, et que, par une expansion basaltique qui agissait de bas en haut, le lias ait été brisé, et le gypse soulevé avec lui.

On peut encore admettre que le gypse et les roches volcaniques aient été apportés par des alluvions qui auraient ainsi comblé une vaste faille existante dans le lias. Aussi cette opinion ne me paraît pas soutenable parce que les roches de Ste-Eugénie, ne ressemblent nullement à des matériaux transportés, mais bien à des roches formées en place, il faudrait d'ailleurs, pour que cette théorie fût admissible, qu'il y eût dans les environs quelque roche d'origine ignée.

Il n'est pas également probable, mais je dois exposer cette opinion, par suite de la tendance que l'on a aujourd'hui de faire jouer un rôle important aux actions chimiques dans les phénomènes volcaniques, il n'est pas également probable, dis-je, que l'expansion volcanique des boues et des basaltes de Sainte-Eugénie, ayant été accompagnée d'un dégagement acide, phénomène assez commun dans les éruptions, le gypse se soit formé aux dépens de la roche calcaire.

Enfin ne se pourrait-il pas que les choses existant dans l'état où elles se trouvent aujourd'hui, les roches ignées se fussent mises à jour à travers la masse du gypse, qui, dans ce cas, serait de beaucoup antérieur au phénomène volcanique?

Lorsque je visitai la première fois le gîte de Ste-Eugénie, M. Boué venait de publier son opinion sur l'origine ignée qu'il attribue à quelques dépôts gypseux des Alpes. Je crus que la nouvelle observation que je venais de faire, pourrait donner un grand poids à cette manière d'expliquer les faits; mais depuis lors, et à force de visiter dans les plus grands détails la même localité, mes idées se sont beaucoup modifiées, et il me semble que la première opinion que j'ai émise est seule soutenable.

Je me résumerai donc en disant qu'il est probable que le terrain mixte de Sainte-Eugénie s'est formé par une éruption boueuse et métallique, qui agissait verticalement de bas en haut, et qui a redressé le calcaire et le gypse qui lui étaient inférieurs.

131. Formations houillères dans l'Inde. Lu à la Société asiatique de Calcutta, 14 mars 1827. (*Asiat. Journal*; oct. 1827, p. 477.)

On a reçu du lieutenant Cantle, sous-inspecteur du canal de Doab, une relation de la découverte récemment faite de veines de charbon de terre dans le lit de la rivière de Jajur Nadi; couches qui auraient été mises à découvert par l'effet de l'affaissement de la partie inférieure du sol de la rive droite de cette rivière: au point de la séparation des deux parties de ce sol, l'élévation de la rive est de 70 à 80 pieds. L'épaisseur des lits varie d'un à environ trois pouces. Ces couches alternent avec des couches d'argile bleue endurcie, et de grès micacé. La direction générale des lits de houille forme avec l'horizon un angle d'à-peu-près 80 degrés; mais ils se trouvent fréquemment entrecoupés par des épanchemens partiels des couches contigues. Cette houille est schistoïde, cassante et noire; elle a un lustre qui tient de celui de la résine, et ne se ternit point au toucher. Elle exhale en brûlant une odeur de bitume et de soufre, et laisse un résidu d'une couleur brun-rougeâtre. Sa contiguité avec l'argile bleue donne lieu de supposer, d'après l'expérience acquise dans ce genre d'exploitation, que des excavations ultérieures feraient découvrir une couche plus considérable de cette substance. Dans tous les cas, on recommande l'usage de la sonde pour reconnaître la constitution du sol. Le site de cette formation charbonneuse, sur les bords de la rivière, favoriserait singulièrement le transport du minéral, s'il se trouvait en quantité suffisante; et de ce point, situé près du village de Silani, dans la zône la plus basse des montagnes, à l'ouest de la vallée de Karda, à environ quatre milles du point d'où la rivière de Choura Pani débouche dans les plaines, il parviendrait en peu de temps dans les parties inférieures du pays.

On soumet aussi à la Société quelques spécimens d'os fossiles trouvés récemment à Ava. Faute de moyens suffisans pour établir une comparaison exacte entre ces spécimens et ceux de plusieurs autres espèces d'animaux découverts en Europe et en Amérique, il est difficile de leur assigner une place fixe dans la classification; mais le fait est que ces os sont plus grands que

ne le sont ceux des éléphans ordinaires, et les dents fossiles des individus dont il s'agit présentent des différences frappantes avec celles de ces derniers. L.

132. Mine de Mercure natif.

Il paraît, d'après une gazette du Canada, que quelques Indiens ont découvert, près la rivière Maurice, une mine précieuse de mercure, environ à 3 journées de la ville des Trois-Rivières. On porta à Montréal une bouteille de ce minéral, et on décida qu'il était d'une excellente qualité. Le shérif du district et quelques habiles minéralogistes se préparaient à se rendre à cette mine dans le dessein de l'examiner. (*Morn. Chronicle.* — *Galignani's Messenger;* 18 juillet 1829.)

BOTANIQUE.

133. Additional remarks on active molecules. —Remarques additionnelles sur les molécules actives; par Robert Brown. In-8°. 7 pp. Londres, juillet 1829.

Ces remarques font suite aux observations microscopiques publiées en 1828 par M. Robert Brown, sur l'existence de molécules en mouvement dans les corps tant organiques qu'inorganiques, et dont nous avons rendu compte dans le n° de septembre de cette année 1828, p. 100. L'auteur résume ainsi son mémoire précédent : « J'ai établi que les particules extrêmement tenues d'un corps solide, obtenues d'une substance organique ou inorganique, lorsqu'elles sont suspendues dans l'eau pure ou dans quelqu'autre fluide aqueux, montrent des mouvemens dont je ne puis rendre compte, et qui, d'après leur irrégularité et leur indépendance apparente, ressemblent, à un degré remarquable, aux mouvemens moins rapides de quelques-uns des plus simples animaux infusoires : que les plus petites particules mouvantes observées, et que j'ai appelées molécules actives, paraissent être sphériques ou à peu près, et avoir de diamètre de $\frac{1}{20000}$ à $\frac{1}{30000}$ de pouce anglais, et que d'autres particules d'un volume considérablement plus grand et varié, et d'une

forme soit semblable, soit très-différente, présentent aussi des mouvemens analogues dans les mêmes circonstances. »

Voilà ce que M. Brown a exposé et ce qui a été confirmé par des observations ultérieures. L'opinion que ces molécules en mouvement étaient animées lui a été prêtée par des lecteurs qui l'ont mal compris; celle que les plus grosses étaient un composé des plus petites a été avancée comme une simple hypothèse dans une question où il était presqu'impossible de les exclure constamment.

Les expériences ultérieures ont été faites dans le but de répéter les essais faits précédemment, et de manière à écarter les causes extérieures auxquelles ces mouvemens étaient attribués par ceux qui n'admettent pas cette propriété comme inhérente à la manière. Une manipulation plus habile l'a fait retrouver dans le soufre, la résine et la cire, où on ne l'avait pas reconnue. Une précaution simple et ingénieuse a été imaginée pour vérifier si les causes du mouvement pouvaient être, comme quelques personnes l'avaient cru, des attractions et répulsions de molécule à molécule, les variations d'équilibre dans le fluide qui les tient en suspension, leur action hygrométrique ou capillaire et, dans quelques cas, le dégagement d'une matière volatile ou de petites bulles d'air.

Cette précaution consiste à plonger la gouttelette d'eau qui contient les particules en observation dans une goutte d'un fluide spécifiquement plus léger, avec lequel elle ne puisse se mêler, et dont l'évaporation soit extrêmement lente, l'huile d'amande par exemple. On agite les deux fluides ensemble; la gouttelette d'eau se partage en plusieurs autres gouttelettes inégales qui sont comme emprisonnées dans l'huile. On suspend ainsi l'évaporation, et on prévient la formation des courans qui en résultent, ainsi que les dégagemens gazeux : cependant, le mouvement des particules persiste avec la même activité. On peut obtenir ainsi des gouttelettes qui ne contiennent qu'une particule unique, et son mouvement, qui continue à avoir lieu, ne peut être attribué alors à une action réciproque.

M. Brown finit par un exposé historique des observations qui ont été publiées antérieurement aux siennes et qui, offrant quelqu'analogie, pourraient lui faire refuser la priorité. Nous ne pouvons donner ici l'analyse de ce rapide exposé : il en ré-

sulte que les observateurs, dont quelques-uns ont des noms et des ouvrages fameux dont la science, dont quelques autres sont moins connus, surtout des lecteurs français, ou bien ont vu les molécules actives, mais les ont confondues avec des animalcules, et dans tous les cas ne les ont reconnues que dans certains corps organisés, ou bien ont admis l'existence de ces molécules, mais sans les avoir vues réellement, et trompés par des illusions d'optique. AD. JUSS.

134. NOUVELLE EXPLICATION des directions que prennent la racine et la tige d'une jeune plante mue circulairement dans un plan, soit vertical, soit horizontal, etc., etc.; par M. POITEAU. (*Annal. de la Soc. d'horticult. de Paris*; T. IV, p. 297)

On cite dans tous les ouvrages élémentaires de physiologie végétale, mais pas toujours avec exactitude, les expériences de M. Knight sur les directions des radicules et des tigelles du haricot en germination et placé à la circonférence d'une roue verticale et mise en mouvement au moyen d'une eau courante. La direction des radicules vers l'espace en dehors de la roue, et celle des tiges vers l'axe de celle-ci, a suggéré l'hypothèse que la seule cause de cette direction était la gravitation. M. Poiteau a répété les expériences de M. Knight, lesquelles d'ailleurs avaient déjà été confirmées par celles de M. Dutrochet, et il a indiqué les précautions à prendre pour qu'elles réussissent. Il figure ici un double appareil rotatoire dans lequel les graines sont fixées aux roues de manière à germer avec facilité. L'un de ces appareils représente une roue horizontale qui a donné les mêmes résultats que la roue verticale. M. Poiteau expose tous les détails de la germination du haricot et de la vesce, et il insiste principalement sur un point qui ne paraît pas avoir frappé avant lui les expérimentateurs, savoir : que la radicule est plus pesante que la tigelle, et qu'elle se projette, en conséquence, vers le centre d'attraction, par la même cause qui fait que, dans tout corps alongé dont l'une des extrémités est plus pesante que l'autre, c'est cette extrémité pesante qui se dirige vers l'objet où on lance le corps, tandis que l'extrémité légère reste en arrière. Nous ne donnons ici qu'une faible partie des idées et des raisonnemens de l'auteur, sans prétendre aucunement les juger ; nous devons, à plus forte raison, nous renfermer dans le

rôle de narrateur, au sujet de l'hypothèse qu'il substitue à celle de M. Knight. Voici les propres expressions qu'il a consignées dans une note : « Je pense qu'une graine se polarise toujours dans sa germination ; que sa radicule devient l'un de ses pôles, et sa plumule l'autre pôle ; qu'il s'échappe de son pôle radiculaire un fluide qui tend à se mettre en rapport avec un autre fluide répandu dans la terre, et que c'est ce fluide, en s'échappant, qui entraine la radicule avec lui, et la détermine à s'enfoncer en terre ; que le pôle opposé ou caulinaire dégage un fluide différent, qui tend à se mettre en rapport avec un fluide répandu dans l'atmosphère, et que c'est ce fluide, en s'échappant, qui entraIne la tige, et la détermine à s'élever dans l'air. D'après quelques expériences applicables au sujet qui m'occupe, on peut croire que ces fluides sont de la nature du fluide magnétique ou électrique, et qu'ils s'échappent des végétaux de la même manière que dans les métaux polarisés. »

« Non-seulement la polarisation des végétaux ne répugne pas à plusieurs phénomènes bien connus, mais elle sert, au contraire, à les expliquer. Ainsi, on admet que les végétaux sont des espèces de tubes, de soupiraux, par lesquels les fluides de la terre se mettent en rapport avec les fluides de l'atmosphère, et *vice versâ ;* on admet que la sève montante produit l'élongation supérieure des végétaux, et que la sève descendante produit leur élongation inférieure ; on admet qu'un arbre est conducteur de l'électricité, puisqu'on reconnaît qu'il y a du danger à se mettre à l'abri sous ses branches pendant un orage ; on admet qu'une forêt dissipe les orages, parce que les innombrables pointes qui la couronnent soutirent le fluide électrique en détail, etc. Ces faits et plusieurs autres, reconnus en physique, mais non encore expliqués, le seraient aisément en admettant la polarisation dans les végétaux. »

M. Poiteau termine son mémoire par l'adoption, sans aucune restriction, de la théorie de M. Du Petit-Thouars relativement à l'accroissement des végétaux. Il cite de nombreux et de nouveaux exemples en faveur de cette théorie, et il en donne des figures qui démontrent assez clairement, ce nous semble, que les fibres ligneuses sont les racines des bourgeons, et qu'un arbre ne doit pas être regardé comme un être unique, mais comme l'aggrégation d'un grand nombre d'individus greffés les

uns sur les autres. Parmi les plantes que M. Poiteau signale comme très-propres à démontrer cette explication, on remarque les *Rhizophora* des bords du Mahuri, à Cayenne, dont le tronc produit des racines en divers points de sa hauteur, et qui s'oblitère à sa partie inférieure, parce que les fibres des bourgeons supérieurs, au lieu de descendre jusqu'au bas de l'arbre, dévient de leur route ordinaire et constituent ces racines aériennes. Le *Ludovia funiculifera*, plante de la Guiane, décrite par M. Poiteau dans les Mémoires du Muséum, émet, en plusieurs parties de sa tige, des racines qui ne sont autre chose que les fibres descendantes des bourgeons, lesquelles se font jour au travers de l'écorce. Enfin, plusieurs palmiers ont leurs stipes soutenus par des racines aériennes dont les plus récentes sont les plus inférieures, et M. Poiteau explique ce fait en rappelant que l'accroissement des palmiers a lieu de l'extérieur à l'intérieur; conséquemment, les plus jeunes fibres ligneuses sont situées à l'intérieur, et leur prolongation doit être inférieure à celle des plus anciennes fibres. G...N.

135. Essai sur les lois de la floraison; lettre de M. Wakkernagel à M. Bucholz. (*Archiv für die gesammte Naturlehre;* vol. VI, pag. 257. — *Linnœa;* 1826, 1^er^ c., p. 272-3.)

L'auteur propose un système floral établi d'après des lois mathématiques et dans le genre des systèmes de cristallographie. Après un tableau des lois générales de la symétrie, et celui des formes de la fleur, il donne une esquisse de son système, d'après laquelle toutes les fleurs sont rangées en quatorze classes, selon le nombre symétrique des membres ou parties dont elles se composent. Des travaux de ce genre ont toujours un grand intérêt; ils contribuent à faire remarquer les rapports des organes entr'eux; or, on sait combien cette partie de l'anatomie végétale est loin d'être éclaircie. Mais l'établissement d'un système sur la considération de quelques fleurs est une œuvre au moins prématurée. En effet, plusieurs des propositions absolues de M. W. paraissent être soumises à des exceptions.

136. Observations sur l'activité de la végétation dans ses rapports avec les différentes époques de la journée; par M. E.

Meyer, directeur du Jardin botanique de Kœnigsberg. (*Annal. d'hortic. de Berl.*; Tom. V, 1^er^ cah., 1828, p. 110-1.)

M. Meyer ne communique des observations que sur l'*Amaryllis Belladonna*. Elles ont été faites au commencement de septembre, à 6 h. du matin, à midi et à 6 h. du soir; et il en résulte que la plante a pris, pendant les 12 heures de jour, un accroissement presque double de celui de la nuit. Cette différence doit être attribuée à l'action de la chaleur et de la lumière. Celle de la chaleur est démontrée par le ralentissement de la végétation en raison de la diminution de la chaleur, et *vice versâ*. Quant à l'action de la lumière, il est difficile de l'apprécier, parce qu'elle ne peut être diminuée, sans qu'il en résulte en même temps une diminution de chaleur, et parce que cette opération nuit à la santé de la plante; par conséquent, l'expérience est incomplète.

Les observations de ce genre ne peuvent être trop multipliées; et M. Meyer indique en peu de mots celles qu'on peut y joindre dans l'intérêt de l'horticulture, de la physiologie végétale et de la physique. D-u.

137. Sur le mouvement propre de la Sève dans les cellules des plantes; par M. F. Meyen. (*Nova acta Acad. natur. Curios.*; vol, XIII, part. II.)

Les naturalistes ont reconnu depuis long-temps les mouvemens des sucs dans les végétaux; mais ce n'est que d'après les recherches des savans de nos jours que l'on peut, suivant l'auteur, établir trois types essentiels de cette fonction végétale; ces types une fois admis, il restera encore aux physiologistes la tâche de les bien distinguer en étudiant à fond et en comparant l'ensemble des phénomènes que chacun d'eux présente.

Ces types sont :

1. Le mouvement d'ascension et de descente des sucs nourriciers des plantes.

2. Le mouvement propre du suc cellulaire (1).

3. La circulation des sucs propres des plantes.

(1) C'est-à-dire d'un suc particulier dans les cellules du tissu.

Ce mémoire n'a pour objet que le second type, savoir, le mouvement propre du suc cellulaire. Bonaventura Corti, qui, en 1772, le découvrit dans le *Chara*, ne tarda point à le comparer à la circulation chez les animaux, et lui donna cette dénomination, impropre selon les auteurs, quoique ce soit là, en effet, le phénomène auquel la langue vulgaire attache rigoureusement le sens de *circulation;* du reste, rien de commun entre ces deux phénomènes, si ce n'est la marche des fluides.

Ce mouvement des sucs dans le *Chara* a été souvent observé et décrit depuis Corti, d'abord par Fontana, puis par L. Tréviranus, Gazzi et Amici, et, enfin, par le prof. Schulz, de Berlin, qui a rassemblé ces matériaux épars dans son ouvrage *De la nature de la plante vivante*, Berlin, 1823. Toutefois, le phénomène n'est réellement connu dans tous ses détails que depuis un mémoire d'Agardh, inséré dans les *Nov. act. nat. curios.*, vol. XIII, part. I, et un travail de l'auteur lui-même, publié dans la *Linnæa*, Tom. II, cah. 1, p. 55.

Corti, étranger du reste à la botanique, crut pouvoir étendre à tout le règne végétal la découverte qu'il avait faite dans le *Chara;* il dirigea ses observations sur une foule d'autres plantes; mais celles-ci ayant malheureusement été déterminées d'une manière vague ou fautive peut-être, il est impossible d'en reconnaître aucune d'après ses seules planches, si ce n'est le *Caulinia fragilis* Willd. C'est surtout l'observation physiologique de ce végétal qui l'amena aux résultats suivans :

1. Chaque cellule de la plante présente un mouvement particulier du suc. (Il nomme les cellules des *tubes* ou des *vaisseaux*.)

2. La circulation dans une cellule est indépendante de celle qui a lieu dans toute autre cellule.

3. Le courant du fluide tourne sans cesse le long de la face interne des parois cellulaires.

4. La direction de ce courant est invariable.

5. Le cours des sucs a lieu dans toutes les cellules suivant le même mode.

Corti observa en outre beaucoup d'autres faits moins importans, que nous passerons sous silence, renvoyant le lecteur à l'ouvrage même : *Lettera sulla circolazione del fluido scoperta in varie piante*, Modena, 1775, dont on peut trouver une tra-

duction dans les *Observations* de Rozier *sur la phys. et l'hist. nat.*, Tom. VIII.

Les recherches de Corti, si recommandables par leur exactitude, tombèrent cependant dans un oubli complet. L. Trévira-nus, sans en avoir eu connaissance, en fit de semblables en 1807, et découvrit les mêmes phénomènes dans le *Chara*; plus tard le savant Prof. Horkel rendit à la lumière les écrits, si injustement oubliés, de l'observateur italien.

Enfin, MM. Schulz de Berlin et Amici dans ces derniers temps, ont à leur tour repris ces mêmes observations, et les ont confirmées; il ne semble pas qu'ils y aient ajouté des faits bien importans.

Tel était l'état de la science sur ce point de physiologie, lorsque M. Meyen l'aborda. Ce fut en vain, que pendant 5 ans, il soumit une foule de végétaux à l'investigation microscopique : enfin, au printemps de l'an 1827, il parvint, pour la première fois, à voir un mouvement particulier de la sève à l'intérieur des cellules, dans le *Vallisneria spiralis*. Cette plante, que les botanistes ont fait errer çà et là dans des familles si diverses, est d'une structure fort simple; elle n'offre que les cellules du tissu élémentaire, sans vaisseaux spiraux, pores, etc. Après une description détaillée de sa structure anatomique, l'auteur passe à l'examen du phénomène principal. La sève se met au-devant de chaque cellule, dans une partie quelconque du végétal : ce mouvement a lieu circulairement le long des parois de la cellule, et, dans le *Chara*, il s'exécute suivant la direction d'une spirale à hélices assez lâches. Les cellules de la Vallisneria, de même que les entre-nœuds du *Chara*, étant complètement remplies du fluide, il s'en suit que dès qu'un seul globule, un atôme de ce fluide se met en mouvement, toute la masse y prend bientôt part, et vice versâ; il suffit de l'inertie d'une de ces molécules, pour mettre obstacle à la circulation d'une cellule.

L'auteur n'a point négligé l'influence des agens physiques sur le mouvement de la sève; il a trouvé que le froid le ralentit considérablement, que sa rapidité est en raison directe de la vigueur de la végétation; qu'il cesse au moment où l'on détache une parcelle de la plante pour la porter sur l'objectif du microscope, mais qu'il ne tarde pas à reparaître pour plusieurs

jours; qu'il est plus faible dans les cellules extérieures que dans les aréoles plus intimes de la plante, etc.

Quant à ces molécules contenues dans le fluide séveux dont nous venons de parler, M. Meyen les a observées en détail; ce sont des globules (des vésicules dans la plante adulte) d'un vert plus ou moins intense, nageant dans la sève cellulaire de tout le caudex ascendant. Les mêmes corps, examinés dans la racine, semblent beaucoup plus gros, et occupent parfois des cellules entières; du reste, transparens et parfaitement homogènes, jamais vésiculeux. Les réactifs chimiques prouvent que la couleur verte des premiers globules est due à une matière résineuse; quant aux molécules contenues dans la sève des racines, que l'eau chaude dissout fort bien, leur coloration en brun par l'iode, ne laisse guères de doute sur leur nature amylacée.

L'Hydrocharis de nos mares a présenté à l'auteur une circulation semblable à celle des *Chara* et des *Vallisneria*.

M. Meyen donne ensuite, d'une manière fort détaillée, l'exposé des phénomènes qu'offre la génération des globules, et cherche ainsi à pénétrer le mystère de la vie végétale, de cette force organique qui anime les plantes et en dirige les sucs. Y aurait-il, dans la composition de cette force, un principe purement physique, analogue à l'attraction qui régit les corps célestes dans leur marche et leur position? Fondé sur ses observations, l'auteur résout cette question par l'affirmative, et se trouve ainsi conduit à comparer le mouvement de la sève à celui des astres qui composent le système planétaire. Dans ces deux sphères, en effet, si différentes, toutes les masses sont dans un mouvement circulaire continuel, le centre seul paraît immobile; les masses les plus denses, les plus pesantes se portent le plus en dehors, en fuyant le centre, lequel dans la cellule végétale est la partie la plus transparente, etc. Si M. Meyen parvenait à prouver que les lois qui président à l'un et l'autre phénomène, sont parfaitement identiques, peut-être le lecteur aurait-il à retenir un sourire trop tôt échappé. Sans doute, l'explication toute mécanique du mouvement de la sève, ne saurait satisfaire complètement l'esprit, il faut y reconnaître en outre un élément vital, organique. Mais l'attraction céleste, à son tour, est-elle donc un phénomène entièrement mécanique,

une propriété morte de la matière? Il est permis d'en douter, pour y voir de plus une sorte de principe organique qui échappe à nos sens, surtout lorsqu'on voit un Kepler pencher vers cette opinion.

Quoiqu'il en soit, M. Meyen, après plusieurs considérations de philosophie physique, dans lesquelles nous ne le suivrons pas, prie le lecteur, en terminant son intéressant mémoire, de ne point étendre encore à tout le règne végétal le résultat des observations rapportées. Les faits dont il a été question sont communs aux genres *Chara*, *Caulinia*, *Vallisneria* et *Hydrocharis;* la circulation de la sève cellulaire, telle que nous l'avons exposée, n'appartient donc encore, aux yeux de la science, qu'à ces quatre genres, représentans de groupes plus ou moins différens : espérons que l'observation ne tardera pas à venir accroître nos données sur ce point, et peut-être à rendre cette loi générale pour l'organisme végétal. F. Catoire.

138. Sur la fécondation artificielle de quelques plantes; par C. F. Gærtner. (*Linnæa;* 1826, 1^er^ cah., p. 616-8.)

Depuis que la sexualité des plantes est, non pas remise en question, mais soumise à un nouvel examen, nous devons nous féliciter de voir des hommes aussi distingués que M. Gaertner par leurs lumières et leur expérience, consacrer leur temps à des observations d'un aussi haut intérêt. En attendant que nous soyons en état de rendre un compte détaillé du présent ouvrage, nous signalerons, d'après la *Linnæa,* quelques-uns des résultats les plus importans qu'il renferme.

L'auteur a fait environ 600 expériences sur 30 espèces appartenant à 16 genres et à 4 familles. Le pollen étranger s'attache moins aisément au stigmate que le pollen propre, et cette différence est en raison du plus ou moins de rapport des espèces entr'elles, ce qui pourrait néanmoins souffrir des exceptions. Dans le premier cas, le stigmate se fane moins promptement que dans le premier. C'est le contraire pour la corolle. L'accroissement qui résulte de la fécondation se manifeste d'abord sur le pédoncule et le calice; le gonflement de l'ovaire n'a lieu qu'au bout de quelques jours, et plus tard dans la *fécondation hybride* (*Bastarde Befruchtung*). Cette dernière ne produit point autant de graines que la fécondation naturelle

(*Befruchtung*), excepté dans les *Datura lœvis* et *metel*. Dans l'une et l'autre, les fruits et les graines ne présentent aucune différence ni pour la couleur ni pour la forme... « La fécondation est le résultat d'une action lente et non d'une action instantanée, telle que celle de l'électricité. La substance matérielle, le contenu fluide du pollen, combiné avec la matière fluide sécrétée par le stigmate, pénètre dans les ovules pour y donner naissance à l'embryon, qui, formé par un corps fluide, ne préexiste point dans l'ovule, mais devient un produit de la fécondation. »

Aug. Duvau.

139. Sur l'hybridité dans le règne végétal; par le Dr Wiegmann de Braunschweig. (*Archiv für die Naturlehre, von Kastner;* Vol. XV, cah. 2, 1828.)

L'Académie des sciences de Berlin avait proposé un prix pour la solution des questions les plus importantes relatives à ce sujet : ce prix fut accordé, en juillet 1826, au Mémoire de M. Wiegmann, quoique, suivant le jugement de l'Académie, il ne présentât pas de résultats assez généraux, que les expériences ne portassent pas sur un assez grand nombre d'espèces de plantes, etc. Cependant, entr'autres résultats importans de ce travail, la même Société remarquait celui-ci, savoir : *que les plantes hybrides venant à se féconder entr'elles portent des fruits fertiles*, contre l'assertion de Koelreuter.

M. Wiegmann, dans une lettre à M. Kastner, cherche à repousser les objections de l'Académie; il rappelle que son Mémoire contient ce résultat général que *chez les Légumineuses le pollen étranger agit plus sur les caractères généraux de l'espèce que sur les formes individuelles*, et qu'ainsi les plantes mêmes sont moins altérées dans leur port que dans leurs fruits, semences et oignons (1); que les essais faits sur des espèces un peu éloignées les unes des autres n'ont pas réussi, parce que le stigmate se refuse à l'assimilation du pollen pris sur une plante trop hétérogène. Ce fait avait déjà été observé par Koelreuter,

(1) M. le prof. Henschel a présenté à la *Société de culture patriotique de Breslau*, 3 plantes hybrides (Digitales) offrant un résultat analogue, quoiqu'elles appartinssent à une toute autre famille. Nous-même, avons eu à Berlin, en 1828, occasion de voir le même fait sur des échantillons (Molènes, Digitales, etc.), que nous communiqua le fils de l'auteur. F. C.

et récemment par M. Gaertner de Calwe, qui a fait un beau travail sur le même sujet (Voy. l'art. précédent, p. 230), en répétant les expériences de Koelreuter. M. Wiegmann s'applaudit de voir ce physiologiste confirmer ses recherches en plus d'un point (1).

L'auteur, poursuivant ses essais, a voulu en outre reconnaître si la formation de plantes hybrides peut être favorisée par les insectes et le vent, et il a trouvé qu'il en est réellement ainsi : il a dû renoncer à cette opinion que les masses polliniques n'agissent que par l'émanation d'un fluide gazéiforme, du moins en partie, pour admettre avec les expérimentateurs les plus récens, tels que MM. Gaertner et Brongniart, que la matière même du pollen, ou le fluide qui s'en exhale en certains cas, est absorbé par le stigmate pour être conduit sur l'ovaire. C'est ainsi que, après avoir déposé de l'indigo sur le stigmate de l'*Hemerocallis alba*, M. Wiegmann l'a vu, 24 heures après, au microscope, traversant les vaisseaux spiraux du style.

On conçoit quelles difficultés présentent des expériences sur un sujet aussi délicat et encore peu étudié ; il faut donc savoir gré à l'auteur de ses recherches intéressantes et applaudir à la décision de l'Académie de Berlin, qui, tout en indiquant les vides que laisse encore dans cette partie le Mémoire de M. Wiegmann, lui a rendu le plus bel hommage auquel il pût prétendre.

F. Catoire.

140. Botanical Magazine. Nouvelle série, par M. W. J. Hooker. N. XXV-XXVII ; janvier-mars 1829. (Voyez le *Bulletin* de juillet 1829, p. 69.)

2876. *Calceolaria connata :* herbacea subpubescens, foliis ovatis basi attenuatis connatis grossè dentatis, superioribus subcordatis sessilibus, bracteis cordatis integerrimis, paniculâ trichotomâ patentissimâ. » Cette nouvelle espèce est, ainsi que la plupart de ses congénères, originaire du Chili. — 2877. *Brodiæa grandiflora* Smith. — 2878. *Brassavola tuberculata.* Le genre *Brassavola* a été établi par M. Brown sur le *Cymbidium*

(1) Qu'il nous soit permis d'ajouter ici notre témoignage à celui des deux célèbres botanistes allemands. Dans le mémoire que M. Dumas et moi avons publié en 1823 (*Mém. de la Société d'hist. nat. de Paris*, Tom. I, p. 89) sur les Gentianes hybrides, nous avons établi formellement la même proposition. G...n.

cucullatum de Swartz et Willdenow. La plante ici décrite et figurée est une espèce nouvelle qui croît sur les troncs des arbres, dans les endroits rocailleux, à la baie de Botafogo, d'où elle a été apportée en 1828 par M. H. Harrison. Elle a beaucoup de rapports avec le *Brassavola cucullata ;* mais elle en diffère d'une manière remarquable par la forme et la couleur de ses fleurs, et particulièrement de son labelle. Voici au surplus sa phrase caractéristique : « B. caule unifloro, laminâ labelli integrâ, pedunculo petalisque exterioribus tuberculatis. » — 2879. *Abronia mellifera* Douglas mss. : « foliis ovatis subsinuatis glutinosis, floribus glabris, perianthii limbo undulato (albo). » Cette plante a été découverte dans le nord de la Californie par M. Douglas. — 2880. *Horkelia congesta.* C'est une nouvelle espèce trouvée par M. Douglas au cap Mendocena sur la côte nord-ouest de l'Amérique. Elle appartient à un genre établi par MM. Chamisso et de Schlechtendal, dans le second volume de la Linnæa. Cette nouvelle espèce est ainsi caractérisée : « H. foliis radicalibus pinnatis, laciniis cuneato-oblongis apice incisis, calycis laciniis exterioribus integerrimis, petalis calyce longioribus. » — 2881. *Elychrysum incanum :* incano-tomentosum, foliis longè linearibus acutis basi attenuatis, caulinis remotis supernè sensim minoribus, caule simplici unifloro (squamis albis rubrisque). » C'est une belle plante, originaire de la terre de Van-Diemen; elle fait un joli effet dans les jardins, à cause de ses fleurs qui durent long-temps, et qui s'ouvrent et se ferment plusieurs fois dans le jour, selon la température et l'intensité des rayons solaires. — 2882. *Vesicaria arctica* Richardson *in Franckl. append. bot.*, p. 743. — 2883. *Gilia inconspicua* Douglas mss. Cette espèce avait été placée par divers auteurs dans les genres *Cantua* et *Ipomopsis.* — 2884. *Poinciana regia* Bojer mss. : « inermis, foliis bipinnatis, pinnulis ovali-oblongis muticis, petalis longè stipitatis crenato-undulatis, superioris ungue marginibus involutis. » Cette magnifique espèce a été trouvée à Madagascar par M. Bojer. — 2885. *Portulaca grandiflora* : caulibus diffusis ramosis, foliis cylindraceis acutis, axillis pilosis, floribus terminalibus congestis, petalis calyce longioribus. » Cette espèce est originaire des pays situés entre le Rio del Saladillo et le pied des montagnes de Mendoza dans l'Amérique méridionale. Ses fleurs sont grandes et varient du jaune orangé au rose ; ces deux variétés de couleur sont fi-

gurées avec les analyses des organes de la fructification. — 2886. *Iris tripetala* Walt. et Elliott.— 2887. *Eschscholzia Californica* Chamisso, déjà figurée dans le *Botan. Regist.*, n° 1168. — 2888 *Paeonia albiflora* Pall., var. *rosea*, flore plenissimo. — 2889. *OEnothera decumbens* Douglas mss. : « caule pubescente basi decumbente, foliis lanceolatis glaucis, petalis calyce vix longioribus, stigmate globoso, capsula subcylindracea sulcata pubescente. » Originaire du nord de la Californie. — 2890. *Escalliona rubra* Persoon. — 2891. *Hibiscus liliiflorus* Cavan., var. hybridus, ex *H. liliiflore* et *H. Rosasinensi*. — 2892. *Billbergia cruenta* Graham., in *Edinb. philos. Journ.* — 2893. *Collomia linearis* Nuttall. — 2893. *Collomia grandiflora* Douglas. Cette belle espèce, destinée à l'ornement de nos parterres, a déjà été figurée dans le *Botanical Regist.*, n° 1174. (Voy. le *Bulletin*, Tom. XVIII, p. 73.) — 2895. *Collomia heterophylla* : « pubescens, caule erecto ramoso, foliis inferioribus bipinnatifidis supernè sensim magis integris, involucris omnino integris, capitulis paucifloris. » Cette plante, ainsi que les deux précédentes, a été trouvée par M. Douglas dans le nord-ouest de l'Amérique, près de la rivière Columbia. — 2896. *Frankenia pauciflora*. D.C. — 2897. *Calceolaria polifolia* : « suffruticosa, caulibus erectis ramosis, foliis ovatis oblongisve crenatis in petiolum attenuatis, pedunculis dichotomis, floribus rotundatis. » Cette espèce, originaire des Cordillières du Chili, a beaucoup de rapports avec le *C. nana* de Cavanilles. G....N

141. Botanical Register. N° XI-XIII; janvier-mars 1829. (V. *le Bulletin* de juillet 1829, p. 72.)

1203. A. et B.—*Conocephalus naucleiflorus*. C'est le nom d'une belle plante de l'Inde orientale, faisant le type d'un genre établi par M. Blume, dans ses *Bijdrag. flor. nederl. ind., p.* 484. M. Lindley donne ici une description très détaillée, ainsi que deux belles figures de cette plante, description faite en partie d'après les manuscrits de Roxburgh, qui ont été communiqués par le Dr Wallich. L'une des figures représente la partie inférieure de la plante, et qui porte les fleurs; l'autre le port de la plante, avec l'analyse des organes de la fructification. Le *Conocephalus naucleiflorus* fait partie de la famille des Urticées, section des Artocarpées. — 1204. *Hosta cærulea* Jacq., *Hort.*

Schœnbr. t. 114.— 1205. *Salvia involucrata* Cavan. Le *S. lævigata* de M. Kunth se rapporte à cette espèce. — 1206. *Maxillaria ciliata* Ruiz et Pavon. — 1207. *Pyrus angustifolia* Willd. — 1208. *Pæonia hybrida*, Pallas. — 1209. *Hedychium coccineum* Hamilton. Cette magnifique scitaminée porte le nom d'*H. longifolium*, dans la monographie de M. Roscoe. — 1210. *Calathea grandifolia* : « petiolis longis cylindraceis basi vaginantibus, foliis oblongis apiculatis subundulatis lucidis glabris concoloribus, capitulis oblongis, bracteis undulatis obtusis floribus brevioribus, labello cuneato apiculato. » Cette espèce nouvelle de la famille des Cannées, a été apportée en 1826. de Rio de Janeiro. M. Lindley donne à la suite de cet article, l'énumération des espèces qui entrent dans le genre *Calathea*, savoir :

1. *Calathea zebrina.* Lindley; Syn. *Maranta zebrina.* Bot. Reg. vol. 5, fol. 385.

2. *Calathea flavescens.* Lindley, Bot. Reg., vol. II. fol. 932.

3. *Calathea violacea.* Lindley, Bot. Reg., vol. 12, fol. 961.

4. *Calathea longibracteata,* Lindley; Bot. Reg., vol. 12, fol. 1020.

5. *Calathea grandifolia. Hujus loci.*

6. *Calathea macilenta.* Lindley. C. petiolis marginatis vaginantibus, foliis oblongo-lanceolatis concoloribus glabris, capitulis ovatis subcernuis compressis, bracteis subrotundis planis floribus brevioribus, labello et stamine petaloideo opposito subæqualibus. Cette espèce, à fleurs blanches, est originaire de Rio-Janeiro.

7. *Calathea discolor,* Meyer. Syn. *Maranta Casupo.* Jacq.

8. *Calathea Casupito* Roemer et Schultes. Syn. *Maranta Casupito.* Jacq.

9. *Calathea lutea.* Roemer et Schultes. Syn. *Maranta lutea.* Lam.

10. *Calathea juncea.* Roemer et Schulter. Syn. *Maranta juncea.* Lam. *Maranta arouma,* Aubl. *Maranta petiolata* Rudge.

11. *Calathea capitata.* Lindley. Syn. *Maranta capitata,* Fl. Peruv.

12. *Calathea lateralis.* Lindley. Syn. *Maranta lateralis*, Fl. Peruv.

13. *Calathea Allouia.* Lindley. Syn. *Maranta Allouia.* Aubl.

14. *Calathea Çachibou* Lindley. Syn. *Maranta Cachibou.* Jacq. *Maranta lutea.* Aubl.

16. *Calathea ovata.* Lindley. Syn. *Phrynium ovatum.* N. et M.

17. *Calathea dubia.* Lindley. Syn. *Maranta dubia.* N. et M.

1211. *Chelone nemorosa* Douglas : « Foliis ovatis acuminatis serratis, superioribus amplexicaulibus cordatis, pedunculis mediis trifloris pubescentibus. » Espèce originaire des bois montueux du nord-ouest de l'Amérique. Elle tient le milieu, par son port, entre les plantes des genres *Pentstemon et Chelone.*—1212. *Kæmpferia Roscoeana* Wallich, ined. : tuberibus fasciculatis subsessilibus; caule nullo; foliis terræ decumbentibus suborbiculatis acutis supra variegatis; floribus paucis radicalibus fasciculatis erectis sessilibus; limbo exteriore breviore, interiore plano patentissimo, laciniis obovatis obtusis, anticâ profundè bilobâ. M. Wallich a communiqué la description de cette plante remarquable, qui est native du Barma au Bengale. — 1213. *Pholidota imbricata* Lindl. *in Hook. exot. flor.* f. 138. L'excellente description de cette Orchidée est due à M. Wallich. — 1214. *Calceolaria floribunda* Kunth. Le *C. connata* du *Botanical Magazine*, n° 2876, est un simple synonyme de cette plante. — 1215. *Calceolaria ascendens* : « Caule suffruticoso ascendente, foliis ovatis petiolatis rugosis denticulatis pubescentibus; inferioribus basi acutis, caule glabro piloso, umbellis paucifloris sub ramosis longè pedunculatis. » Cette espèce se rapproche du *C. integrifolia*; ses graines ont eté récoltées dans les Cordillières par M. Mac-Rae. — 1216. *Lupinus ornatus* Douglas. mss. : « Perennis, floribus verticillatis appendiculatis, calycis labio superiore bifido : inferiore integro elongato, foliolis 7-12 linearilanceolatis undique argenteis sericeis leguminibus 4-5-spermis. » Belle espèce à grandes fleurs d'un bleu d'azur, recueillie par M. Douglas dans les vallées des montagnes près de la rivière Columbia. — 1217. *Lupinus plumosus* Dougl. mss. : « Perennis, villosissimus, floribus alternis breviter pedicellatis bracteolatis, calycis labio superiore bifido; inferiore integro, foliolis 5-7 lanceolatis, leguminibus glabris 3-5 spermis, bracteis floribus longioribus villosis deciduis. » Espèce très commune dans le nord de la Californie. — 1218. *Iris tenax*, Douglas, mss. : « Imberbis, foliis lineari-ensiformibus tenacissimis cauli unifloro sub æqualibus, corollæ tubo brevissimo, ovario longipedunculato nudo, petalis exterioribus obovatis acuminatis venosis, stigmatibus bilobis abbreviatis. » Cette plante croît abondamment

dans le nord de la Californie et le long de la côte de la Nouvelle-Georgie. Outre sa beauté, qui doit la faire rechercher comme plante d'ornement, elle est intéressante en ce qu'elle fournit d'excellens cordages aux habitans des environs de la rivière Aguilar en Californie; ces cordages se fabriquent avec les fibres longitudinales des feuilles. — 1219. *Amaryllis coranica.* Cette belle Amaryllidée est origi- naire du Cap de Bonne-Espérance; elle a déjà été décrite n° 139, et M. Herbert l'a placée dans son genre *Ammocharis.* — 1220. *OEnothera viminea* Dougl. — 1221. *OEnothera decumbens* Doug. Ces deux espèces ont été décrites et figurées dans le *Botanical Magazine*, n° 2873 et 2889. — 1222. *Spiræa chamædrifolia* L. — 1223 *Tupistra nutans.* M. Wallich donne ici la description très détaillée de cette plante, originaire des Indes-Orientales, formant un genre qui appartient probablement aux Aroïdées section des Taccées. Les caractères de ce genre ont été exposés dans le *Botanical Regist.*, n° 704. G....N.

142. Sylloge plantarum novarum itemque minùs cognitarum, à Societate regiâ botanicâ Ratisbonensi edita. Tom. 2, cum tabulâ lithogr. In-8° de 256 p. Ratisbonne, 1828.

Le premier volume de cette collection de Mémoires sur la botanique a été annoncé dans le *Bulletin* de l'année 1824, Tom. I, p. 351. Il contenait un grand nombre de dissertations d'une étendue fort inégale, sur une foule de sujets, mais particulièrement des descriptions de plantes phanérogames et cryptogames, sur lesquelles nous avons présenté quelques observations qui peuvent s'appliquer au second volume. Celui-ci renferme des mémoires plus importans que ceux contenus dans le premier, et c'est avec regret que nous nous voyons obligés de n'en indiquer pour ainsi dire que les titres, tant ce petit ouvrage contient de choses nouvelles, que, pour indiquer convenablement, il faudrait presque transcrire en entier. D'ailleurs, parmi ces mémoires, il y en a plusieurs qui ont été analysés dans le *Bulletin*, à mesure qu'ils ont paru dans la Gazette botanique de Ratisbonne.

Le professeur Reinwardt a communiqué au docteur Hornschuch des notes sur un grand nombre de nouveaux genres qu'il a étudiés pendant son séjour à Java. Les caractères essentiels

de ces genres et des espèces dont ils se composent sont tracés avec une extrême concision; mais plusieurs de ces genres ayant été adoptés et publiés par M. Blume dans ses *Bijdragen tot de flora van Nederlands Indie*, sont aujourd'hui beaucoup mieux connus. Contentons-nous d'en mentionner les noms. Parmi les fougères : *Onychium*, *Ophiopteris*, *Tegularia* et *Dipteris*.—Le *Salacca* est un nouveau genre de Palmiers qui a pour type le *Calamus Salakka* Willd.—Orchidées : *Acriopsis*, *Schœnorchis*, *Zygoglossum*, et *Hysteria*.—Scitaminées : *Geanthus*. — Euphorbiacées : *Coccomelia*, *Carumbium*, *Erythrochilus*. — Sésamées ou Cyrtandracées : *Kuhlia*, genre voisin du *Didymocarpus* de Wallich. — Myrsinées : *Angiopetalum*, très-rapproché de l'*Ardisia*. — Synanthérées : *Rhynchospermum*, *Tetraotis*. — Rubiacées : *Bikkia*, *Cyrtophyllum*, *Mephitidia*, *Myatia*, *Hæmospermum*, *Pomangium*. — Onagraires : *Problastes*, genre ressuscité de Rhéede (*Malab.* VI, tab. 37). — Melastomacées : *Cianitis*. — Légumineuses : *Kiesera*, genre excessivement voisin du *Tephrosia*. — Ternstroemiacées : *Marumia*, genre formé sur des espèces du *Saurauia* de De Candolle. — Malvacées : *Aleurodendron*, *Sariava*, *Pangium* de Rumph, *Pterilema*, *Schisma*, *Cardiocarpus*. Lysimachiées : *Oresciá*, *Drimyspermum*.

M. J. A. Weinmann a donné des descriptions assez étendues des plantes rares, et pour la plupart nouvelles, qui sont cultivées dans le jardin impérial de Pawlowski. Voici la liste des espèces nouvelles : *Bauhinia hirsuta*, peut-être synonyme du *B. candida* Aiton. — *Rhexia cognata*, très-voisine *du R. Mariana*. — *Loasa tricolor*, espèce ayant beaucoup d'affinités avec le *L. triloba* de Trattinick. — *Marrubium Thouini* Schult. *in litt.* — *Helicteres tiliæfolia* Fischer. — *Crotalaria mollis*, espèce de la Chine, alliée au *C. verrucosa* L. — *Crotalaria macrophylla*, belle plante originaire de l'Inde orientale, se rapprochant du *C. spectabilis* Roth. — *Baccharis chilensis*, peu différente du *B. serratifolia* Kunth. — *Atriplex philippica*, voisine de l'*A. albicans* Ait. — *Psidium dichotomum*, originaire du Brésil. — *Corchorus tetrangulus* Langsd. *in litt.* — *Cleome brasiliensis*, probablement la même espèce que le *C. psoraleæfolia* DC. — *Althæa cretica*, voisine de l'*A. acaulis* Cavanilles.—*Hibiscus javanicus*, que l'on prendrait, au premier aspect, pour l'*H. mutabilis*. — *Hedysarum flaccidum*, originaire du Nepaul,

et se rapprochant de l'*H. dichotomum* Klein. — *Hedysarum conjunctum.* — *Senecio serratulæfolia.*

M. E. Fries, professeur à Lund, a enrichi le *Sylloge plantarum* de deux dissertations; l'une sur les *Allium* de la Flore suédoise, l'autre sur les *Salix* du même pays. Le *Bulletin a* déjà rendu compte de cette dernière.

On doit à M. Courtois une Monographie du genre *Hydrangea* dans laquelle sont exposés les caractères génériques, et ceux des 6 espèces qui constituent ce genre.

Une foule d'espèces nouvelles, ou rares, la plupart cultivées dans les jardins d'Allemagne, ont été décrites avec plus ou moins d'étendue par MM. Opiz, Voigt et Schrank. Leur nombre est trop considérable pour que nous puissions en présenter ici l'énumération.

M. Weinmann a fait connaître les champignons qui croissent dans le territoire de Pawlowski, et parmi lesquels on remarque des espèces et des variétés nouvelles dont l'auteur donne des descriptions; telles sont les suivantes : *Agaricus clypeolarius.* Bull. var. *Calidariorum.* — *A. cognatus.* — *A. turpis.* — *A. lupuletorum.* — *A. androsaceus* L. var. *minimus.* — *A. olivaceus.* — *A. gracillimus.* — *A. rufo-marginatus.* — *Cantharellus fimbriatus.* — *Polyporus varius*, plusieurs variétés. — *P. guttatus.* — *P. subpileatus.* — *P. Loniceræ.* — *P. connatus.* — *Clavaria fragilis*, var. *minima.* — *C. falcata*, var. *tenuissima.* — *Helvella elastica*, var. *nivea.* — *Leotia atra.* — *Peziza tegularis.* — *P. aterrima.*

Sous le titre d'*Observationes bryologicæ*, M. Schultz a donné les descriptions d'un très-grand nombre de mousses peu connues, et dont quelques-unes sont nouvelles. Parmi ces dernières, nous citerons les remarquables : *Sphagnum tristichum.* — *Grimmia Berliniana.* — *G. Ærtzeniana.* — *Cynodontium subsphæricarpum.* — *Didymodon obtusifolius.* — *D. brevicaulis.* — *Dicranum Wahlenbergii.* — *Polytrichum superbum.* — *Bryum coarctatum.* — *B. glaciale.* — *Barbula squarrosa.*

Les caractères du genre *Stevenia*, de la famille des Crucifères, sont tracés avec beaucoup de détails par M. Fischer. Ce genre a déjà été publié par M. De Candolle dans le second volume de son *Systema vegetabilium*, et les espèces ont été figurées dans le second volume des *Icones selectæ* de M. Delessert.

M. Lang a décrit une nouvelle espèce d'*Echium* sous le nom d'*E. Schilferi*, et a accompagné sa description d'une figure lithographiée.

Une énumération des espèces de Menthes (*Mentha*), à la suite de laquelle se trouvent établis 2 genres sous les noms de *Preslia* et *Pulegium*, est un travail qui paraît avoir été fait avec beaucoup de soins, et dans lequel l'auteur (M. G. Fresenius) nous donne la valeur de plusieurs espèces formées si légèrement par divers botanistes européens, c'est-à-dire qu'il en réunit à des types anciens dont elles ne diffèrent aucunement. L'auteur ne cite pas celles de la Flore de Naples, de M. Tenore, qui auraient pu, ce nous semble, être soumises à la même critique.

Le genre *Preslia* est établi sur le *Mentha cervina* L., et le *Pulegium* sur le M. *Pulegium*.

Enfin le *Sylloge plantarum* renferme encore les descriptions et les diagnoses de diverses plantes nouvelles et peu connues, par MM. L. De Vest et Tausch, mais il nous serait difficile de les mentionner, vû leur nombre considérable et le peu d'espace que nous avons dans le *Bulletin*. G.....n.

143. Manuel de Physiologie végétale, de Physique, de Chimie et de Minéralogie, appliquées à la culture; par M. Boitard. In-18 de 356 p., avec pl.; prix, 3 fr. Paris, 1829; Roret.

Cet ouvrage élémentaire est divisé en deux parties. Dans la première partie, l'auteur expose les principes de la botanique et de l'organographie végétale, nécessaires pour l'intelligence de la seconde partie qui est purement physiologique, et qui se compose d'un grand nombre de chapitres sur l'irritabilité, la nutrition et la reproduction des plantes. Examinant les causes et les effets de l'irritabilité, M. Boitard parle avec détails du mouvement des plantes, de leurs maladies, de l'action du calorique et de la lumière.

Le chapitre de la nutrition est partagé en plusieurs chapitres secondaires, où il est traité du sol, de l'air, de l'eau, de la circulation de la sève, de la germination et de la végétation. Enfin, sous le titre général de la Reproduction, l'auteur parle des boutures naturelles et artificielles, des marcottes et de la greffe. A.

144. Botanique, ou Description familière du règne végétal, d'après la classification de Linné. In-18 de 2 feuilles 2/9, plus une planche. Paris, 1828; H. Bossange.

145. Althenie novi plantarum generis descriptio; auct. F. Petit. (*Annal. des sc. d'observ.*; mars 1829, p. 451.)

Tout ce qui enrichit notre Flore française doit être regardé comme une précieuse acquisition. Pénétrés de cette idée, les botanistes ne donnent point de relâche à la recherche de nouvelles espèces qui, à la vérité, ne reposent pas toutes sur des caractères bien positifs. Parmi ces plantes nouvelles, celles qui offrent le plus de stabilité sont, en général, les espèces dont l'organisation florale, difficile à étudier et conséquemment mal décrite, les a fait confondre avec d'anciennes espèces, ainsi que les végétaux aquatiques qui, par leur position locale, ont échappé à l'investigation des botanistes collecteurs. C'est une plante fort humble et aquatique, qui, par cette double cause, était restée inconnue jusqu'à ce jour, que M. F. Petit décrit avec une rare perfection de détails, et dont il forme le type d'un genre nouveau consacré à la mémoire de B. Althen, lequel, dans le milieu du siècle dernier, a introduit la culture de la Garance dans nos départemens méridionaux. Ce genre appartient à la famille des Potamées de Jussieu (*Dict. des sc. nat.*, v. 43), et à la Monœcie Monandrie du système sexuel. Il diffère du *Ruppia* par ses fleurs monoïques; du *Zanichellia* (1), par son anthère sessile, ceinte à sa base d'un périgone; par ses fleurs femelles nues, solitaires dans les aisselles des feuilles florales, et par la forme de son fruit. La description du genre *Althenia* est éclaircie par une planche en cuivre représentant la plante entière de grandeur naturelle, et encore 30 petites figures de détails anatomiques. La perfection apportée dans l'exécution des dessins et de la gravure fait honneur au talent de MM. Decaisne et F. Plée, artistes dont nous avons déjà eu occasion de signaler avec éloges les travaux. Nous transcrivons ici les caractères essentiels génériques et spécifiques.

Althenia. Inflorescentia monoïca. Flos masculus, infrà flores

(1) M. Delile, professeur de botanique à Montpellier, nous avait communiqué cette plante sous le nom de *Zanichellia stipularis*, et c'est sous cette dénomination qu'elle existe dans plusieurs herbiers. (Réd.)

fœmineos situs et ab illis remotus, longè pedicellatus; perigonium tridentatum; anthera sessilis, erecta, unilocularis, rimâ longitudinali dehiscens; filamentum nullum.

Flores fœminei; calix nullus; corolla nulla; ovaria in axillis foliorum floralium solitaria, alterna, ternatim ad apicem pedicelli disposita; stigma peltatum; capsula bivalvis, monosperma, compressa, indehiscens, margine alato.

Althenia filiformis F. Petit. Herba humilis, in cæspites laxos, 4-6 uncias extenditur. Caules humi repentes, rami vix suprà terram 8-10 lineas elati.

Cette plante croît et achève sa fructification dans les eaux salées d'un lac de l'île de la Camargue, département des Bouches-du-Rhône. G. . . N.

146. Révision des Graminées publiées dans les *Nova genera et species plantarum* de MM. Humboldt et Bonpland, précédée d'un travail général sur la famille des Graminées; par C. S. Kunth. Ouvrage accompagné de 100 planches coloriées d'après les dessins de M^me^ Eulalie Delile. Grand in-f°. Paris, 1829; Gide. Livr. I-VII.

Cette publication se rattache à un ouvrage important; mais isolée, elle en serait un elle-même. La partie qui paraît en ce moment a pour titre: *Graminearum genera characteribus magis accuratis illustrata inque tribus naturales disposita.* Après le caractère général de la famille, sont exposés ceux des tribus; à la suite de chacune de celles-ci, les genres qu'elle comprend; après chaque genre, sont mentionnées les espèces que l'auteur y rapporte, avec l'indication de leur patrie. Nous présenterons ici les caractères des tribus avec l'énumération de leurs genres. A l'aide de ces documens, il sera facile de voir ce que l'auteur adopte et ce qu'il modifie des diverses opinions des agrostographes qui l'ont précédé: vouloir le développer nous-même, ce serait excéder les bornes qui nous sont imposées.

D'après le caractère de famille extrêmement détaillé qu'il expose, en ayant soin de donner pour chaque partie les diverses terminologies des auteurs qui, comme on le sait, en ont été prodigues, on voit qu'il considère la fleur des Graminées comme dépourvue de calice et corolle, et comme composée de 3 verticilles masqués par des avortemens, les uns constans, les au-

tres fréquens; savoir: de 3 ovaires uniovulés, dont 2 avortent toujours; d'étamines hypogynes, au nombre de 6 sur 2 rangs, réduites quelquefois à une ou à 2, et le plus souvent à 3, par des avortemens qui ne font pas disparaître complètement l'un des 2 rangs, mais les diminuent l'un et l'autre. Ces fleurs sont disposées en épis (*spiculæ*), et accompagnées chacune de 2 feuilles florales ou bractées (*paleæ*). Ordinairement les fleurs avortent à l'aisselle des bractées inférieures du petit épi (*glumæ*) qui ne semblent alors destinées qu'à lui servir d'enveloppe. Dans chaque fleur, la bractée supérieure fait comme les feuilles de la tige qui, au point où leur lame se sépare de son pétiole engaînant, présentent une ligule ou sommet de stipule soudée au pétiole; cette ligule de la bractée s'offre sous la forme d'une double squamule (*squamulæ*). Cette théorie diffère, comme on le voit, en plusieurs points, de celles qu'on avait proposées jusqu'ici pour ramener les fleurs des Graminées à un type régulier. Nous nous contenterons pour les caractères de la famille d'ajouter un seul point, c'est que M. Kunth reconnaît le cotylédon dans cet écusson intérieur de l'embryon que Gærtner nommait *vitellus* et Richard *hypoblaste*.

Nous passons à l'exposition des caractères des tribus que nous croyons devoir citer textuellement pour ne pas les altérer.

Trib. I. Oryzeæ. « Spiculæ nunc unifloræ, glumis sæpè abortientibus; nunc bi-trifloræ; floribus 1-2 inferioribus, 1-paleaceis, neutris; terminali fertili. Paleæ chartaceo-rigidæ. Flores sæpè diclines, plerumque hexandri. »

Genres. *Leersia*. Soland. — *Oryza*. L. —* *Maltebrunia*. — *Potamophila*. Br. — *Hydropyrum*. Link. — *Zizania*. L. — *Luziola* J. — *Ehrharta*. Thunb. — *Tetrarrhena* Br. — *Microlæna*. Br. — *Pharus*. P. Br. — *Leptaspis*. Brown.

Trib. II. Phalarideæ. « Spiculæ hermaphroditæ, polygamæ, rariùs monoicæ; nunc unifloræ cum vel absque rudimento stipitiformi floris alterius superioris; nunc bifloræ, flore utroque hermaphrodito vel masculo; nunc bi-trifloræ, flore terminali fertili; reliquis incompletis. Glumæ plerumque æquales. Paleæ sæpè nitidæ inque fructu induratæ. Styli vel stigmata in pluribus elongata. »

Genres. *Lygeum*. L. — *Zea*. L. — *Coix*. L. — *Cornucopiæ*

L. — *Crypsis.* Ait. — *Chamagrostis.* Bork. — *Alopecurus.* L. — *Behmannia.* Host. — *Phleum.* L. — *Hilaria.* K. — *Phalaris.* L. — *Holcus.* L. — *Hierochloa.* Gm. — *Anthoxanthum.* L. — *Ataxia.* Brown.

Trib. III. Paniceæ. « Spiculæ bifloræ; flore inferiore incompleto. Glumæ paleis teneriores, inferior sæpè, rarissimè ambæ abortientes. Paleæ magis minusve coriaceæ vel chartaceæ, plerumque muticæ; inferior concava. Caryopsis embryoni parallelè compressa. »

Genres. *Reimaria.* Flugg. — *Paspalum.* L. — * *Milium.* — * *Amphicarpum.* — *Olyra.* L. — *Thrasya.* K. — *Eriochloa.* K. — *Urochloa.* Beauv. — * *Panicum.* — *Ichnanthus.* Beauv. — *Isachne.* Br. — *Stenotaphrum.* Trin. — *Melinis.* Beauv. — *Oplismenus.* Beauv. — *Chamæraphis.* Br. — *Setaria.* Beauv. — *Gymnotrix.* Beauv. — *Pennisetum.* Beauv. — *Penicillaria.* Sw. — *Cenchrus.* Beauv. — *Anthephora.* Schreb. — *Trachys.* Pers. — *Lappago.* Schrab. — * *Latipes.* — *Echinolæna.* Desv. — *Thouarea.* P. T. — *Spinifex.* L. — *Neurachne.* Br.

Trib. IV. Stipaceæ. « Spiculæ unifloræ. Palea inferior involuta, apice aristata inque fructu plerumque indurata; aristâ simplici vel trifidâ, sæpissimè tortâ et basi articulatâ. Ovarium stipitatum. Squamulæ plerumque tres. »

Genres. *Oryzopsis.* Rich. — *Piptatherum.* Beauv. — *Lasiagrostis.* Link. — * *Macrochloa.* — *Stipa.* L. — *Streptachne.* Beauv. — *Aristida.* L.

Trib. V. Agrostideæ. « Spiculæ unifloræ, rarissimè cum rudimento subulato floris alterius superioris. Glumæ paleæque duæ, membranaceo-herbaceæ; ex his superior sæpè aristata. Stigmata plerùmque sessilia. »

Genres. *Mühlenbergia.* Schreb. — *Lycurus.* K. — *Coleanthus.* Seidel. — *Phippsia.* Br. — *Colpodium.* Trin. — *Cinna.* L. — *Sporobolus.* Br. — *Agrostis.* L. — *Gastridium.* Beauv. — * *Chætotropis.* — *Polypogon.* Desf. — *Chæturus.* Link. — *Ægopogon.* W.

Trib. VI. Arundinaceæ. « Spiculæ modo unifloræ cum vel absque pedicello floris alterius superioris, modo multifloræ. Flores plerùmque pilis longis mollibus obsiti vel basi cincti. Glumæ et paleæ duæ, membranaceo-herbaceæ; illæ sæpè flores æquantes vel superantes; ex his inferior aristata vel mutica. Gramina pleraque elata. »

Genres. *Calamagrostis*, Adans. — *Pentapogon*, Br. — *Deyeuxia*, Clar. — *Ammophila*, Host. — * *Arundo*. — *Ampelodesmos*, Linn. — *Graphephorum*, Desv. — *Phragmites*, Trin. — *Gynerium*, Humb. et Bonpl.

Trib. VII. Pappophoreæ. — « Spiculæ bi-multifloræ; flores superiores tabescentes. Glumæ paleæque duæ, membranacco-herbaceæ; palea inferior tri-multifida, laciniis subulato-aristatis. Inflorescentia capitato-spicata vel paniculata. »

Genres. *Amphipogon*, Br. — *Diplopogon*, Br. — *Triraphis*, Br. — *Pappophorum*, Schreb. — * *Cottea*. — *Echinaria*, Desf.

Trib. VIII. Chlorideæ. « Spiculæ in spicis unilaterales, 1-multifloræ; floribus superioribus tabescentibus. Glumæ paleæque duæ, membranacco-herbaceæ, hæ muticæ vel aristatæ illæ in rachi persistentes, superior externè spectans. Spicæ digitatæ vel paniculatæ, rarissimè solitariæ; rachis haud articulata. »

Genres. *Microchloa*, Br. — * *Schœnefeldia* — *Cynodon*, Rich. — *Dactyloctenium*, W. — *Eustachys*, Desv. — * *Chloris*. — *Leptochloa*, Beauv. — *Eleusine*, Gært. — *Harpochloa*. — *Ctenium*, Panz. — *Chondrosinus*, Desv. — *Spartina*, Schreb. — *Eutriana*, Trin. — *Triathera*, Desv. — *Gymnopogon*, Beauv.

Trib. IX. Avenaceæ. « Spiculæ bi-multifloræ; flore terminali plerùmque tabescente. Glumæ paleæque duæ, membranacco-herbaceæ; palea inferior in pluribus aristata; arista sæpè dorsalis et tortilis »

Genres. *Corynephorus*, Beauv. — *Deschampsia*, Beauv. — *Dupontia*, Br. — * *Aira*. — *Airopsis*, Desv. — *Trisetaria*, Forsk. — *Lagurus*, L. — * *Trisetum*. — * *Avena*. — *Arrhenatherum*, Beauv. — *Anisopogon*, Brown. — *Eriachne*, Br. — *Danthonia*, D. C. — *Pentameris*, Beauv. — *Uralepis*, Nutt. — *Triodia*, Brown. — *Pommereula*, L. f.

On a pu remarquer, en parcourant cette énumération, un certain nombre de genres propres à l'auteur et que nous avons eu lieu de signaler en faisant précéder leur nom d'une astérisque; ils sont les uns entièrement nouveaux, les autres depuis long-temps connus, mais circonscrits ici d'une manière nouvelle. Voici les caractères essentiels de ces genres, ainsi que l'indication des espèces qui s'y rapportent.

Malte-brunia. Spiculæ multifloræ; glumæ duæ parvæ, membranaceæ, canaliculato-carinatæ, muticæ; paleæ duæ, membranaceo-chartaceæ, naviculares, longitudine subæquales, compressæ, clausæ; inferior multo latior, mutica. Squamulæ duæ, glabræ, subcarnosæ. Stamina sex. Ovarium glabrum. Styli duo, terminales. Stigmata plumosa; pilis simplicibus? Caryopsis.....

Genre dédié à la mémoire de Malte-brun, voisin de l'*Oryza* et du *Potamophila*, fondé sur une seule espèce, le *M. leersioides* de Madagascar.

Amphicarpum. Spiculæ bifloræ, flore inferiore unipaleaceo, neutro, glumæ simillimo, masculæ et femineæ in eâdem plantâ; hæ radicales, longè pedunculatæ; illæ terminales, paniculatæ. *Masc.*: Gluma unica (altera inferior nulla), membranacea, concava, mutica. Paleæ floris masculi duæ, longitudine glumæ, subæquales, chartaceæ, concavæ, muticæ; inferior superiorem binerviam amplectens. Squamulæ duæ, carnosæ, truncato-sub trilobæ glabræ, collaterales. Stamina tria. Ovarium effœtum. *Fœm.*: Gluma unica, membranacea, multinervia, concava, mutica, paleis vix brevior. Paleæ floris fœminei duæ, coriaceæ, acutatæ; inferior superiorem binerviam amplectens. Squamulæ duæ carnosæ, truncato-bilobæ, glabræ. Stamina effœta. Ovarium glabrum. Stigmata duo, terminalia, subsessilia, plumosa; pilis simplicibus vel bifidis, denticulatis, hyalinis. Caryopsis oblonga, teretiuscula, glabra, libera, paleis inclusa.

Ce genre a pour type le *Milium Amphicarpum* de Pursh, que M. Kunth nomme *Amphicarpum Purshii.*

Latipes. Spiculæ multifloræ, quaternæ, ramulo brevi complanato apice bifido per paria insidentes; altera cujuslibet paris tabescens, ad glumam redacta, supplens glumam inferiorem deficientem spiculæ alterius contiguæ. Gluma superior (1) (exterior in unâ, interior in alterâ spiculâ fertili cujuslibet ramuli), coriacea, acuminata, canaliculata, externè tuberculato-echinata; inferior deficiens. Paleæ duæ, glumâ breviores; inferior ovata, naviculari-carinata, margine ciliata, membranacea, nitida, interdum sub apice mucronata; superior dimidio brevior, lanceolata, hyalina. Squamulæ duæ, membranaceo-hyalinæ, truncato-bilobræ, glabræ. Stamina tria. Antheræ ellipticæ. Ovarium glabrum. Styli duo, terminales, liberi. Stigmata pilosa; pilis

(1) Rectiùs flos neuter, unipaleaceus.

simplicibus. Caryopsis oblonga, embryoni contrariè compressa!, glabra, libera, paleis inclusa.

Ce genre est établi sur une plante du Sénégal, *Latipes senegalensis*, qui a le port du *Tragus racemosus*.

Macrochloa. Spicula uniflora; flore stipitato. Glumæ duæ, lanceolatæ, acutato-subulatæ, trinerviæ, concavæ, æquales, membranaceæ, florem superantes. Paleæ duæ, membranaceæ, externè sericeo-hirsutæ; inferior quinquenervia, involuta, apice bifida, inter lobos aristata; superior binervia, apice bicuspidata; arista longissima, torta, basi articulata. Squamulæ 3, integræ, glabræ, infernè stipiti ovarii adnatæ; exteriores subcarnosæ; interior membranacea. Stramina tria. Antheræ lobis terminalibus barbulatis. Filamenta infernè stipiti ovarii adnata. Ovarium stipitatum, glabrum, apice bifidum. Styli duo, brevissimi. Stigmata internè plumosa; pilis simplicibus. Caryopsis.....

Ce genre est composé de 2 espèces, qui étaient anciennement des *Stipa*, savoir : 1° *M. tenacissima* ou *Stipa tenacissima* L. 2° M. *arenaria* ou *Stipa arenaria* Broter. *St. gigantea* Link.

Chætotropis. Spicula uniflora; flore sessili, imberbi, glumis dimidio breviore. Glumæ duæ, oblongo-lanceolatæ, acutato-mucronatæ, membranaceæ, carinatæ, carinâ pectinato-spinulosâ clausæ, supernè patulæ; inferior longior. Paleæ duæ, tenuiter membranaceæ, hyalinæ, glabriusculæ; inferior ovata, apice 4-dentata, sub apice aristata, concava; arista caduca; palea superior triplo brevior, enervia, concava, apice truncata vel irregulariter bidentata. Squamulæ duæ, subcultriformes, membranaceæ, glabræ, ovarium superantes. Stamina tria. Ovarium glabrum. Stigmata duo, terminalia, subsessilia, plumosa? Caryopsis semitereti-oblonga, externè convexa, internè planiuscula sulcoque levissimo notata, glabra, libera, paleis glumisque obtecta. Embryo parvus.

Ce genre a des rapports, d'un côté avec le *Gastridium*, de l'autre avec le *Polypogon* et le *Phleum*.

Une seule espèce (*Chætotropis chilensis*) rapportée du Chili par M. Durville.

Cottea. Spiculæ 6-9-floræ; flores distantes, distichi; summus tabescens. Glumæ duæ, membranaceæ, concavæ, multinerviæ, apice trilobæ, lobis acutato-mucronatis; superior parùm minor, interdùm apice integra et acutata. Paleæ duæ, membranaceæ; inferior quinquefida, sub 11-aristata, concava, aristis

rectis, continuis, scabris, inæqualibus, tribus majoribus; palea superior bicarinata, apice bifida; lobis acutato mucronatis. Squamulæ duæ, subdolabriformis, membranaceæ, integræ, glabræ. Stamina tria. Ovarium glabrum. Styli duo, terminales. Stigmata plumosa; pilis dentato-papillosis, simplicibus. Caryopsis oblonga, teretiuscula, lævis, glabra, exsulca, libera, paleis obtecta. Pericarpium tenue, membranaceum, solubile. Embryo fructu duplo triplove brevior.

Genre voisin du *Pappophorum*, dont il diffère par le nombre des fleurs, par la paillette inférieure quinquéfide, et par la panicule diffuse. Une seule espèce, du Pérou (*G. pappophoroides*.)

Schoenefeldia. Spicæ 1-3. Spiculæ unilaterales, sessiles, unifloræ; flore sessili, basi barbato. Glumæ duæ, subæquales, acutato-subulatæ, carinatæ, florem duplo superantes; superior exterior. Paleæ duæ, membranaceæ; inferior sub apice longissimè aristata, concava; superior carinata, dorso ciliata. Squamulæ duæ minutæ. Stamina..... Pistillum..... Caryopsis libera, subfusiformis, embryoni contrariè compressiuscula, glabra; pericarpio diaphano, solubili.

Le genre *Schœnefeldia* est fondé sur une plante du Sénégal (*S. gracilis*), probablement voisin du *Muhlenbergia*.

Chloris. M. Kunth réduit le genre anciennement connu sous ce nom à 21 espèces bien déterminées, et décrites par Swartz et les anciens auteurs, parmi lesquelles on remarque le *Tetrapogon villosus* de Desfontaines.

Harpochloa. Spiculæ unilaterales, imbricato-biseriatæ, quadrifloræ; flore inferiore hermaphrodito; superioribus tabescentibus, glabris. Glumæ duæ, muticæ, carinatæ, persistentes; exterior (superior) spiculam superans; interior (inferior) triplo brevior. Paleæ duæ, membranaceæ, muticæ; inferior obovata, carinata, dorso marginibusque densè ciliata; superior vix brevior, bicarinata. Squamulæ duæ, glabræ. Stamina... Ovarium glabrum. Styli duo, terminales. Stigmata elongata, plumosa; pilis simplicibus. Caryopsis....

Ce genre diffère du *Dactyloctenium* et des autres Chloridées submutiques, par la structure de ses glumes et par sa paillette inférieure mutique. Il est fondé sur une espèce (*H. Capensis*) qui a reçu 6 noms génériques différens; c'était le *Melica Falx* de Linné.

Aira. Ce genre, tel que M. Kunth le définit, ne renferme qu'une partie des *Aira* des auteurs. Les *Aira præcox* et *caryophyllea* L. peuvent être considérées comme les types. L'auteur fait ensuite remarquer que le genre *Trisetum*, réduit à ses véritables limites, ne diffère du précédent que par le nombre des fleurs.

La partie iconographique de la Révision des Graminées, outre qu'elle fait connaître un grand nombre d'espèces belles, rares ou nouvelles, sert d'illustration au *Genera*. M. Kunth a lui-même dessiné les analyses, et on voit au nombre et à la finesse des détails qu'il s'est étudié à se surpasser lui-même, tâche que ses travaux précédens rendaient difficile. Il a été dignement secondé par le pinceau aussi fidèle qu'élégant de M^me^ Eulalie Delile.

Ad. Juss.

147. Essai d'expériences et d'observations sur l'espèce végétale en général, et en particulier sur la valeur des caractères spécifiques des Graminées; par M. Raspail. (*Annales des sciences d'observation*; mars 1829, n° 3, p. 406.)

L'auteur fait précéder les observations particulières qu'il a faites sur les métamorphoses du genre *Festuca*, par l'examen des causes qui font varier les plantes, de telle sorte qu'une seule et même espèce revêt des formes extrêmement diversifiées, capables d'en imposer aux observateurs peu attentifs, et sur lesquelles en effet la plupart des botanistes ont pris le change, au grand détriment de la science.

Il discute les principaux argumens que ceux-ci invoquent en faveur de la stabilité de leurs espèces, et il s'attache d'abord à démontrer que les principes généralement admis, concernant l'influence des milieux (sol et air) sur les formes végétales, ne cessent d'être applicables, lors même qu'on trouve deux plantes analogues, mais un peu différentes dans le voisinage l'une de l'autre; que deux mottes de terre, par exemple, sont quelquefois physiquement aussi dissemblables que deux terrains éloignés; il cite à cet égard une expérience particulière qui lui semble appuyer cette proposition. Il parle aussi de l'abâtardissement de certaines plantes, par suite de leur long séjour dans un même sol, abâtardissement dont les résultats se propagent par les graines, et qui peuvent donner lieu à la création de nouveaux types spécifiques. M. Raspail passe en revue

les caractères que l'on emploie ordinairement pour distinguer les espèces de Graminées; caractères tirés du port et de la grandeur, de la panicule, des poils et scabrosités, des organes de la fleur et de la gaine des feuilles. Il en conclut que ces caractères sont variables dans les limites les plus étendues; et que ces variations n'affectent pas seulement un ordre de caractère, mais que souvent le même individu peut offrir à la fois la réunion de plusieurs variations spécifiques. C'est cependant à la faveur d'une variation unique qu'on a fondé la distinction essentielle d'une foule d'espèces; il aurait été plus rationnel d'examiner avec soin toutes les variations et de les exprimer, afin que si l'un des caractères vint à manquer, on puisse trouver dans un autre le moyen de reconnaître l'espèce. Or, M. Raspail nie que cette marche soit encore possible, et il s'appuie d'observations qu'il a faites sur des Graminées sauvages, dans les environs de Gentilly, près Paris, notamment sur le *Bromus mollis*, et sur l'*Agrostis spica venti*. La première de ces plantes lui a présenté, par l'effet des différences dans le sol et l'exposition, tous les caractères qui ont servi à fonder les *Bromus nanus*, Weigel; *B. grossus*, Desf.; *B. secalinus*, L.; *B. pratensis* Kœl., etc. Dans l'*Agrostis spica venti*, il a encore observé un plus grand nombre de variations, qu'il fait connaître avec détails, en même temps qu'il signale l'impossibilité dans laquelle serait un observateur novice qui voudrait étudier dans les flores les espèces d'*Agrostis*.

Nous arrivons au sujet principal du mémoire de M. Raspail, aux métamorphoses du genre *Festuca*, formant un chapitre très-étendu, dans lequel il fait constamment les applications des principes dont nous venons de donner une analyse succincte.

Il s'efforce de prouver que dans un certain nombre d'espèces vulgaires de *Festuca* (*F. ovina, duriuscula, amethystina, Lemanii, heterophylla, Myurus, uniglumis, ciliata, bromoides*), on observe à l'infini des nuances entre les caractères tirés des organes floraux, des proportions de la tige, des feuilles, des gaines, de la villosité ou de la glabréité des organes caulinaires, etc.

On sent bien qu'en voulant donner un précis des observations de l'auteur nous risquerions de les présenter sous un faux jour et d'affaiblir, en les abrégeant, les raisonnemens qu'il en dé-

duit; cependant nous nous permettrons cette simple remarque qui nous a été suggérée par la lecture de ce mémoire, c'est qu'à l'aide de toutes les suppositions qu'il a été loisible à l'auteur de faire, il a pu ramener à un petit nombre de types d'organisation les nombreuses variations par lui mentionnées; mais si ces variations sont assez constantes dans la nature, quelque soient les causes qui les ont produites, elles n'en sont pas moins dignes de figurer dans la liste des végétaux distincts, et c'est tout ce qu'il faut au botaniste-descripteur qui, sous ce rapport, s'écarte nécessairement de la marche suivie par le physiologiste, dont les idées, tout ingénieuses qu'elles sont, ne peuvent lui être d'aucune utilité. Nous ne serions donc pas étonnés que M. Raspail trouvât peu de prosélytes dans la réforme qu'il propose, et qu'il appuie non-seulement par des descriptions, mais encore par une belle planche gravée, représentant la modification des organes des fleurs du *Festuca*.

Voici au surplus, le tableau textuel des espèces de *Festuca* classées d'après les différentes formes que M. Raspail attribue à la diversité du sol.

A) Formes des lieux peu élevés.

1. Formes des sables de la plaine.

F. Myurus; paniculâ coarctatâ, flosculis longè aristatis.

Var α; glumâ sup. aristatâ, alterâ saltem ad basim paniculæ minimâ (*F. uniglumis* Ait.); et flosculis summis locustæ abortientibus, ideòque paleis uninerviis et pilosis (*F. ciliata*).

Var. β; glumis muticis et inferiore non tam minimâ. (*F. bromoides*, L., *stipoides*, Desf.)

2. Formes des collines sablonneuses.

F. ovina; flosculis acuminatis aut muticis, paniculâ patulâ compositâ.

Var α; (pratorum sicciorum et apricorum) foliis convolutis aut planis. (F. *tenuifolia*, Smith, *duriuscula*, *L.*, *glabra*, *D. C.*, *cinerea*, *D. C. id est Lemanii* Bast., *rubra* L. *glauca*, Lmk.)

Var. β. (nemorum.) Foliis quibusdam uninerviis et longissimis. (*F. heterophylla; Lamarckii D. C.*)

3. Formes des murailles et des terrains calcaires.

F. Nardus; paniculâ simplici, paleis inf. aristatis. (*Triticum unilaterale.*)

F. Poa ; paniculâ simplici, paleis muticis. (*Triticum Poa D. C.*)

F. rigida; flosculis muticis et minoribus, sed locustis sat longè pedunculatis. (*Poa rigida* L.)

4. Formes des sables maritimes.

F. Rottbœlla ; paniculâ simplici, flosculis minoribus sed non longè pedunculatis. (*Triticum Rottbœlla.*)

F. arenaria ; panic. compositâ locustis maximis, colore paleaceo paleis glabris, aut pilosis (*F. sabulicola* Duf.)

5. Formes des prairies.

F. elatior ; paleis muticis, locustis magnis (prairies humides.) (*F. loliacea* Curt.)

F. arundinacea ; paleis sub apicem aristatis (prairies sèches.)

B) Formes alpines.

F. spadicea ; locustis magnis colore spadiceo.

F. rhætica; flosculis muticis, paleis sub apicem zonâ purpureâ cinctis. (*F. varia* Smith, *Eskia* Ram.)

F. Halleri; flosculis aristatis, paleis sub apicem zonâ purpureâ cinctis. (*F. pumila* Vill., *Halleri,* All.) G....N.

148. Flore de l'Amérique anglaise du Nord, ornée des figures des espèces non encore décrites ou rares; par W. J. Hooker, prof. de botanique à l'Université de Glasgow. (*Prospectus.*)

Les matériaux dont on se proposait, dans l'origine, de composer cet ouvrage, consistaient dans les collections du Dr Richardson, de M. Drummond et autres officiers de l'expédition au pôle arctique, sous le commandement du capitaine sir John Franklin. Tous ces matériaux ont été, de la manière la plus libérale, confiés au Dr Hooker, pour les publier; et comme elles se trouvaient former au-delà de 2500 espèces de plantes, recueillies dans une étendue de pays qui ne comprend pas moins de vingt-sept degrés de latitude et de soixante-dix degrés de longitude, et qui réunit toutes les variétés du climat des possessions anglaises de l'Amérique du Nord, il a paru plus convenable, et en quelque sorte préférable, d'en faire la base d'une flore générale de ces territoires, au lieu de se borner simplement à la description de quelques plantes. Dans cette intention,

le Dr Hooker a fait entrer dans son ouvrage les espèces découvertes pendant le voyage du capitaine sir Edward Parry et autres, et qui ont été décrites par des auteurs qui l'ont précédé, de même que le nombre immense des espèces non décrites qui existent, soit dans son propre herbier, ou dans ceux qui lui sont communiqués par la complaisance de ses amis. Par-dessus tout, il s'estime très-heureux de pouvoir y ajouter la collection du capitaine Beechey et de ses officiers sur la côte nord-ouest de l'Amérique, et grâce à la libéralité de la Société d'horticulture, celles de l'infatigable M. David Douglas, fruit de ses pénibles et lointains voyages dans la Colombie et ses environs, et parmi les Rocky-mountains, pays qu'avant lui n'avaient pas encore foulé les pieds d'aucun Européen.

L'ouvrage paraîtra en douze livraisons in-4°, du même format que les Voyages de Franklin et de Parry; chacune aura six feuilles d'impression et vingt gravures; et sera accompagnée d'une carte du pays, qui comprendra les découvertes les plus récentes, et qui a été dressée à l'amirauté expressément pour cet objet, et qui indiquera les routes des divers voyageurs.

On donnera en latin les caractères spécifiques et les descriptions des plantes; les observations seront en anglais.

Prix de chaque livraison, une guinée. La première paraîtra le 1er octobre prochain, et les suivantes de 3 mois en 3 mois. On souscrit chez Treuttel et Würtz.

149. Cruciferarum, Elatinearum, Caryophyllearum, Paronychiearumque Brasiliæ meridionalis, Synopsis. Auct. J. Cambessèdes. Broch. de 8 pages in-8°. Paris, 1829; imprim. de Belin.

Les descriptions des plantes de la Flore du Brésil méridional composant les familles des Crucifères, des Élatinées, des Caryophyllées et des Paronychiées, ne pouvant être publiées prochainement, M. Cambessèdes s'est décidé à faire imprimer ce travail par extrait. Nous y trouvons les phrases caractéristiques de plusieurs espèces nouvelles, et l'établissement de 4 genres. Les espèces des anciens genres sont, parmi les Crucifères, *Nasturtium pumilum*, *Cardamine nasturtioides*. Dans les Caryophyllées, *Silene cisplatensis*, *Cerastium rivulare*, *C. humifusum*,

Spergula humifusa, *Arenaria Jussiæi*. Les Paronychiées nouvelles se composent des *Polycarpæa brasiliensis*, *P. communis*, *P. camphorosmoides* et *P. Rosetta*.

Voici l'indication des genres nouveaux avec leurs caractères différentiels :

Merimea. *Calyx* 5-*partitus*. *Petala* 5, *hypogyna*. *Stamina* 10, *hypogyna*. *Styli* 5, *imâ basi coaliti*. *Ovarium* 5-*loculare*, *loculis multiovulatis*. *Capsula* 5-*locularis*, *septicido*-5-*valvis*; *valvis marginibus introflexis dissepimenta constituentibus*. *Semina placentæ centrali* 5-*lobæ affixa*, *ellipsoïdeo-oblonga*. *Embryo rectus*. *Perispermum nullum*. » Ce genre fait partie de la petite famille des Élatinées, constituée par M. Cambessèdes dans un mémoire lu à la Société d'histoire naturelle de Paris, et non encore imprimé. (V. plus bas, p. 262.) Il se compose uniquement du *Merimea arenarioides*, qui est une petite plante de la province de Minas Geraes.

Spergularia. Ce genre, de la famille des Caryophyllées, est établi sur plusieurs espèces de *Spergula* et d'*Arenaria* des auteurs : telles sont les *Spergula arvensis* L., *grandis* et *villosa* Persoon, *Arenaria rubra* L. M. Cambessèdes en décrit deux espèces nouvelles, sous les noms de *S. levis* et *racemosa*.

Balardia. Genre de la famille des Paronychiées, ainsi caractérisé : « *Calyx* 5-*partitus*, *foliolis planiusculis*. *Petala* 0. *Stamina* 2, 3, 4, *hypogyna*. *Styli* 3. *Ovarium uniloculare*, *multiovulatum*. *Capsula trivalvis*. *Embryo periphericus*. » Une seule espèce *B. pratensis*.

Arversia. Genre de la même famille que le précédent et offrant les caractères essentiels suivans : « *Calyx profundè* 5-*partitus*, *lobis medio incrassatis*, *carinatis*. *Petala* 5, *fundo calycis inserta*. *Stamina* 3 *ibidem inserta*. *Ovarium uniloculare*, *multiovulatum*. *Capsula* 3-*valvis*. *Semina cylindracea*. *Embryo rectus in centro perispermi*. » L'*Arversia frankenioides* est une plante abondante dans le Brésil méridional. G....N.

150. Mémoire sur le Fatioa, genre nouveau de la famille des Lythraires; par M. De Candolle (1).

M. De Candolle indique d'abord 5 genres nouveaux à ajouter à ceux de la famille des Lythraires qu'il a décrits, il y a 2

(1) Le mémoire de M. De Candolle a été inséré dans un recueil périodique allemand, que l'auteur de cet extrait n'a pu nous indiquer. N. du R.

ans, dans les mémoires de la Société de phys. et d'hist. naturelle de Genève. Ce sont les genres *Cryptotheca* de M. Blume (Bijdr. *flor.* ned. Ind. p. 1128); *Symmetria* du même (l. c.), *Physopodium* de M. Desvaux (Ann. des sc. nat.; 1826, v. 9, p. 403), *Physocalymna* de Pohl, *Diplusodon* du même dans son *Flora bras.* Il en ajoute lui-même un 6^e^ décrit brièvement déjà dans le 3^e^ vol. du Prodromus, p. 88, mais que ce mémoire, accompagné d'une planche, a pour but de présenter en détail.

Ce genre nouveau, consacré à la mémoire de Fatio de Duillier, savant physicien génevois du 17^e^ siècle, a été établi sur un échantillon provenant du Népaul, envoyé par M. Wallich.

M. De Candolle passe en revue ses rapports plus ou moins intimes avec plusieurs genres, tels que *Grislea*, *Heimia*, *Lythrum*, *Ginoria*, *Diplusodon*, mais surtout avec le *Pemphis*, et arrive ainsi à assigner au *Fatioa* une diagnose positive. Enfin, il présente une description latine complète et du genre et de l'espèce qu'il a nommée *Fatioa napaulensis*. La planche au trait est faite avec soin. F. C.

151. Note sur quelques plantes observées en fleur, en janvier 1828, dans la serre de M. Saladin, à Pregny, près Genève; par M. De Candolle. Genève et Paris, 1828; Barbezat et Delarue.

Cette note a pour but d'éclaircir la détermination de 5 espèces de végétaux, d'après l'inspection de trois plantes cultivées à la maison de campagne indiquée ci-dessus.

Les botanistes avaient jusqu'ici confondu diversement, sous les noms de *Pittosporum revolutum*, *P. fulvum* et *P. tomentosum*, deux plantes que M. De Candolle distingue positivement, comme il suit, d'après la comparaison de la plante vivante avec des échantillons secs de la Nouvelle-Hollande.

1. *P. revolutum* (Ker. Bot. Reg., t. 186); foliis ellipticis, utrinque acuminatis, supernè pubescentibus, subtùs pube rufidâ subtomentosis, mollibus, planis, margine vix revolutis aut subundulatis; racemo terminali, brevi, 7-8 floro. In Nov.-Holl. Dryand. *In H. Kew.*, éd. 2, v. 2, p. 27. Lodd. Bot. Mag., t. 506. P. tomentosum. Bonpl. Nav., p. 57, t. 21.

β. *fulvum*; foliis subtùs nervis exceptis subglabratis. P. fulvum. Rudge Tr. Soc. Lin. Lond. 10, p. 298, t. 20.

2. *P. ledifolium*; foliis oblongis, utrinque subobtusis, margine

revolutis, coriaceis, supernè glabris, subtùs villoso-tomentosis, racemis terminalibus paucifloris. In Nov.-Holl. P. revolutum DC. prodr. v. 1, p. 346, Dryand. l. c. (Comm. à Cl. Labillardière).

M. De Candolle a remarqué aussi dans la serre tempérée de M. Saladin une belle touffe grimpante de 8-10 pieds de hauteur formée par la légumineuse connue des jardiniers sous le nom de *Kennedya macrophylla*. Quoique ressemblant fort au *K. ovata*, ce n'est cependant qu'une variété du *K. monophylla* :

K. monophylla, β. *macrophylla*. Fol. latè ovato lanceolatis, apice obtusis emarginatis, latitudine duplò circiter longioribus.

L'attention du savant professeur s'est portée spécialement sur une espèce d'*Astrapœa*, genre de Buttnériacées établi en 1821 par M. Lindley sur des échantillons envoyés par M. Wallich. M. Ker publia depuis dans le Botanical Register la figure d'une plante observée au jardin de Ker, qu'il crut identique avec la 1re espèce de M. Lindley, l'*Astrapœa Wallichii*. M. De Candolle s'appuyant sur le rapprochement d'échantillons secs de la plante de Lindley avec l'Astrapœa de Ker en fleurs chez M. Saladin, établit ainsi les caractères de 2 espèces.

1. *A. Wallichii* (Lindl. Coll., t. 14); pedunc. erectis, involucro flores subæquante, sepalis foliaceis extùs hirsutissimis, stylo ultrà antheras producto exserto. In Ind. orient. Arbor vasta. Stipulæ ovatæ acutæ. Folia serrata.

2. *A. penduliflora*; pedunc. arcuato-pendulis, involucro floribus dimidio breviore, sepalis membranaceis pallidè coloratis extùs subhirsutis, stylo ultrà antheras non producto. In Madagascar, aut ins. Maur.? — A. Wallichii, Ker in Bot. Reg., t. 691, non Lindl. — Frutex 2-4 pedalis. Stipulæ ovato-oblongæ undulatæ. F. C.

152. Monographie de deux espèces de Panicum, qu'une erreur d'observation avait érigées en genre sous le nom de *Monachne*, accompagnée de considérations relatives à quelques autres genres fondés sur des caractères tout aussi illusoires; par M. Raspail. (*Annales des sciences d'observ.*; mars 1829, p. 438.)

Dans cette dissertation, l'auteur se livre à de nombreuses considérations sur les véritables caractères du genre *Panicum*, et sur la nécessité d'y faire rentrer plusieurs genres qui en sont des démembremens, tels que *Monachne*, *Urochloa*, *Echinochloa*, *Oplismenus*, *Ichnanthus*, *Anthœnantia* et *Neurachne*.

Dans les deux espèces qui constituent le prétendu genre *Monachne*, le nombre des nervures de la paillette inférieure de la fleur fertile varie de 6 à 7; c'est donc une exception à la stabilité d'un caractère générique tiré du nombre des nervures, et M. Raspail propose de modifier ceux qu'il avait précédemment tracés pour les *Panicum*, où le nombre des nervures de la paillette inférieure est ordinairement de 5.

Il donne les descriptions très-détaillées du *Panicum unilaterale* et du *Panicum racemosum*, accompagnées d'une belle planche représentant la 1re espèce, et il fait suivre ces deux descriptions par un tableau comparatif indiquant la longueur des organes en millimètres, et le nombre respectif des nervures.

Voici les phrases caractéristiques des deux espèces :

Panicum unilaterale Rasp. loc. cit., p. 448, tab. II : *Paleâ inferiori hermaphroditâ 7-nerviâ; glumâ inferiori 9-nerviâ* 0m,004 *longâ, non secùs ac glumâ superiori, paleâ inf. masc., culmo rachi et limbo foliì pilosissimâ.* Monachne unilateralis Palis. *Agrost.* pl. 10, f. 9. Hab. in Amer. merid. (D'Urville.)

Panicum racemosum Rasp. l. c., p. 449 : *Glumâ inferiori 7-nerviâ,* 0m,007 *longâ; flosculis hirsutissimis, sed rachi paniculæ, non secùs ac paginâ inferiori limbi foliorum, glaberrimâ.* Monachne racemosa Palis. l. c., p. 10, f. 10. Hab. in Montevideo (Commerson). G....n.

153. Observations sur quelques espèces de plantes de la Ligurie occidentale, enregistrées dans le *Botanico italiano* du professeur Moretti. (*Giorn. Ligust. di scienze*, etc.; mars 1827, p. 115.)

L'auteur anonyme de ces observations présente des critiques en général peu importantes sur quelques espèces mentionnées par M. Moretti dans son *Botanico italiano*. Il relève des erreurs de localités, ou plutôt il oppose des dénégations aux assertions de M. Moretti et de ses correspondans sur l'existence de telle plante dans telle localité; il considère comme de simples varié-

tés certaines plantes qui sont élevées au rang d'espèces par MM. Moretti et Badaro; il ajoute quelques observations faites par les botanistes modernes et omises par M. Moretti, quoique connues généralement; en un mot, les observations de l'auteur anonyme n'apportent pas beaucoup d'éclaircissemens sur les plantes de la Ligurie occidentale. Nous nous bornerons à citer son opinion sur le *Centaurea aplolepa*, dont M. Moretti a donné une figure, et qui ne méritait pas cet honneur, puisqu'elle n'est qu'une simple variété du *Centaurea paniculata*, signalée déjà par M. Bertoloni. Le *Campanula isophylla*, mentionné comme particulier au Capo di Noli, avait déjà été décrit, sous le nom de *C. floribunda*, par le professeur Viviani dans un appendice à sa *Flora Lybica*. A.

154. Notice sur quelques espèces de plantes nouvelles; par le D^r^ A. Bertoloni, prof. de botanique à l'Université de Bologne. (*Giorn. ligustico di scienze, lettere ed arti;* janvier 1827, p. 9.)

Dans cette notice, le D^r^ Bertoloni donne les descriptions détaillées des 6 plantes suivantes : 1° *Acacia platyacantha*, espèce voisine de l'*A. striata* W., et dont les graines ont été apportées du Brésil par M. Raddi. 2° *Croton adenophyllum*. C'est un très-petit arbuste élégant qui a été trouvé dans les Antilles par M. Bertero. 3° *Ipomœa fulva*. Originaire du Brésil et remarquable par les poils fauves dont elle est hérissée. 4° *Ipomœa papillosa*. Également originaire du Brésil. 5° *Myosotis strigillosa*. Cette plante croît près de New-York; elle se distingue du *Myosotis palustris* d'Europe par ses feuilles moins larges et plus longues, les divisions aiguës de son calice, et sa corolle qui est à peine plus longue que le calice. 6° *Lysimachia decipiens*. Cette espèce a été rapportée au *L. ciliata* par M. Loiseleur. (Not. p. 39.) Elle a été trouvée près de Liège, et elle ressemble beaucoup au *L. ciliata* L., qui croît dans l'Amérique septentrionale; mais celle-ci en diffère par ses feuilles moins grandes, les cils de ses pétioles plus raides et par des dimensions plus considérables dans les diverses parties de la fleur.

G....n.

155. Liste des Mousses, Hépatiques et Lichens observés dans le département de la Lozère; par M. T. C. Prost. (*Extr. des*

Mémoires de la Société d'agriculture, commerce, sciences et arts de Mende.)

M. Prost a déjà rendu de nombreux services à la science par ses recherches sur les plantes de la Lozère, en découvrant plusieurs espèces nouvelles, et plus encore en recueillant toutes les plantes d'une contrée intéressante, en les communiquant libéralement aux botanistes qui s'occupent de la Flore française, et en fournissant ainsi des données presque complètes sur la statistique végétale d'un point de notre pays. M. Prost a fait espérer un Essai sur la Flore de la Lozère: mais sentant toutes les difficultés d'une pareille entreprise, lorsqu'elle est exécutée consciencieusement, et la longueur de temps qu'elle exige, il donne en attendant aujourd'hui une liste de 3 familles de Cryptogames que les anciens confondaient sous le nom de Mousses, en annonçant la publication ultérieure du reste de la Cryptogamie. Il énumère 217 espèces de Mousses proprement dites, distribuées en 33 genres, 31 Hépatiques en 4 genres et 360 Lichens en 37 genres. Il a donné pour chaque espèce une synonymie courte, mais bien choisie, savoir: le nom de l'auteur qui est regardé comme classique pour l'étude de la famille; c'est en général celui d'Hedwig pour les Mousses, celui d'Acharius pour les Lichens; il ajoute ceux de Linné et ceux de la Flore française de M. De Candolle. A chaque nom en latin est joint en français une courte note indiquant la localité du département où se trouve la plante, avec précision et en ayant égard le plus souvent à la nature du sol qui la porte. Quelquefois une note plus détaillée indique un caractère ou une propriété remarquables. Plusieurs espèces sont nouvelles pour la Flore française. AD. JUSS.

156. ICONES ALGARUM EUROPÆARUM. — Représentation des Algues européennes, suivie de celles des espèces exotiques les plus remarquables récemment découvertes; par C. A. AGARDH. In-8°. Livr. I, avec 10 pl. coloriées et 2 feuilles de texte. 1 rxdal. 16 gr. Leipzig, 1829; Voss.

157. DE FUNGIS VENENATIS. Dissertatio in universitate litterariâ Berolinensi præmio aureo ornata. Auct. Maur. ASCHERSON. Berlin, 1827.

158. Fungorum species novis iconibus novisque descriptionibus illustratæ. Pars 1. Fungi carnosi. Cum pluribus mycologis editurus est Ed. Schmalz. Accedunt Tabulæ 11 coloratæ. (*Antologia*; avril 1828, p. 133.)

159. Botanique antédiluvienne des îles britanniques, ou Illustrations iconologiques d'un choix des débris de la création végétale de l'ancien monde, qui ont résisté aux convulsions de la terre et sont actuellement conservés, en état de pétrifications, dans les diverses parties de l'Angleterre; par E. Donovan. Ce choix est fait principalement d'après la collection des fossiles du cabinet de l'auteur, et des autres fossiles du gouvernement.

(*Extrait du Prospectus.*)

Les vestiges qui nous restent de la création de l'ancien monde, ne nous offrent plus en général qu'un amas confus de restes dispersés de ces êtres organisés, qui jadis ont vécu et fleuri sur sa surface, et qui, aux yeux de l'observateur ordinaire, doivent paraître en quelque sorte impossibles à retrouver. Mais l'état même de ces vestiges doit prouver les ravages que le monde a éprouvés; car ces vestiges ne se rencontrent que très-rarement dans un état de conservation passable, et encore moins dans un état parfait de conservation.

Ce n'est pas par l'exposition de la masse hétérogène de tels débris, que les couches souterraines du globe offrent avec profusion, que nous pouvons espérer d'intéresser l'esprit public. Ce n'est que par le choix des objets rares que nous connaissons, et qui, par leur condition parfaite, montrent la vraie forme et l'aspect de leurs originaux, débris qui ont survécu à la ruine du monde antédiluvien, nous permettent de définir avec justesse et précision les différences qui existent entre les restes de l'ancienne race des êtres qui habitaient la terre et les êtres qui l'habitent actuellement.

La rareté de ces restes botaniques de la création passée, où la vraie forme végétale est bien conservée, peut aisément se comprendre, d'après leur nature et leur texture fragiles, même par ceux qui ne sont point géologues, mais ils éprouvent une très-grande satisfaction quand il leur arrive de les

trouver dans un bel état de conservation. Une suite de ces débris semble prouver d'une manière certaine cette grande et importante vérité, que quelque ressemblance qu'on puisse imaginer entre la création passée et le monde actuel, la ruine de l'ancien monde paraît avoir été complète. Le botaniste le plus habile doute rarement de ce fait imposant. Il recherche, examine, compare, et, en résultat, il aperçoit que malgré des analogies générales, chaque fragment des végétaux antédiluviens, ainsi que ceux de ses êtres animés, porte un caractère distinct de ceux que les recherches ont fait découvrir jusqu'ici dans un état de vie sur la surface de la terre; et que tous les efforts pour établir une identité entr'eux ont jusqu'ici été regardés comme ne pouvant être approuvés par la raison.

La collection de ces débris dans le cabinet de l'auteur, a depuis longtemps attiré l'hommage des curieux. On l'a envisagée sous ce rapport comme nullement inférieure à aucune de celles qui ornent les musées nationaux de l'Europe. C'est d'après des dessins copiés sur les modèles les plus beaux et les plus rares, que l'ouvrage actuel est rédigé; rien ne peut surpasser la beauté et la perfection de beaucoup de ces débris, ou donner une idée plus correcte, plus variée, plus sublime des productions végétales du monde antédiluvien, que la réunion qu'on se propose de publier.

Chaque objet représenté dans les planches de ces explications iconologiques sera colorié fidèlement dans les couleurs qu'il offre en ce moment, dans l'état fossile par lequel elles ont été si merveilleusement conservées; et en outre, pour donner une idée plus distincte de leur aspect végétal dans l'état primitif de la terre, chacune de ces figures sera accompagnée d'une autre, dans laquelle l'artiste s'efforcera de rendre à la plante son apparence originale; cette apparence qu'elle avait dans son état de vie, avant que la terre fût dévastée par la catastrophe du déluge. On ne se permettra aucune liberté à cet égard; les teintes de verdure qu'on leur donnera seront celles que la raison indiquera et justifiera, d'après la nature particulière du feuillage, le tissu végétal et tous les autres détails qui pourront aider à en faire une juste définition.

On se propose de publier cet ouvrage dans les formats in-fol.

et in-8°. Il est donc nécessaire que les souscripteurs désignent leur choix entre ces deux éditions; cela est d'autant plus important, qu'on ne tirera qu'un très-petit nombre d'exemplaires au-delà du nombre des souscriptions. Il y aura 12 livraisons en tout. L'édition in-8° coûtera 7 sh. 6 d. chaque n°, à partir de la 1re livraison; les autres se succéderont de mois en mois, si cela est possible. On souscrit, à Londres, chez Longman et comp.

160. Société d'Histoire naturelle de Paris.

Dans la séance du 7 août, M. Cambessèdes a communiqué à la Société d'histoire naturelle une note sur les Élatinées, nouvelle famille de plantes formée des genres *Élatine*, *Bergia* et *Merimea*. Ce dernier est originaire du Brésil où il a été recueilli par M. de St-Hilaire; il se distingue principalement de l'*Élatine* et du *Bergia* par l'organisation de sa capsule. Ce mémoire sera imprimé dans le recueil du muséum d'histoire naturelle.

161. Mémoire sur les Rubiacées; par M. A. Richard. Séance de l'Acad. des scien. du 6 juillet 1829. (*Le Globe;* 11 juillet 1829, 438.)

Cette famille naturelle, à laquelle la médecine doit plusieurs médicamens précieux, les quinquinas, les ipécacuanhas, le café, la garance, la gomme kino, etc., est une des plus nombreuses en espèces. On n'en compte pas moins de mille à onze cents dans les ouvrages de botanique, et ces espèces sont réparties en cent cinquante genres.

L'auteur s'est proposé, dans ce mémoire, de soumettre à une analyse scrupuleuse cette masse énorme d'espèces, afin de tirer de leur examen comparatif les caractères propres et à la famille considérée en masse, et à tous les genres qui y sont réunis. Mais de cette analyse est résulté un fait important : c'est que l'auteur a été amené à diminuer plutôt qu'à augmenter le nombre des genres. M. Richard entre dans des développemens fort étendus pour prouver que, dans l'état actuel de la botanique, les travaux qui embrasseront l'étude d'une grande masse de végétaux amèneront toujours un semblable résultat, c'est-à-dire que les nouveaux types d'organisation que l'on découvrira, comblant peu-à-peu les vides qui existent encore entre les genres précédemment établis, tendront nécessairement à dimi-

nuer le nombre de ceux-ci. Cette idée, dont l'auteur a fait une application sévère à la famille dont il traite, lui paraît devoir amener un résultat fort important pour les progrès futurs de la botanique, celui de simplifier l'étude d'une science qui bientôt deviendrait un chaos, si l'on continuait à multiplier outre mesure, ainsi qu'on l'a fait depuis quelques années, le nombre des dénominations génériques.

Il nous serait impossible de suivre l'auteur dans tous les développemens où il est entré; nous nous contenterons d'indiquer ici très-brièvement le plan de son travail tel qu'il l'a lui-même présenté.

Après avoir discuté les rapports qui unissent la famille des Rubiacées avec les autres groupes de végétaux qui l'avoisinent, l'auteur fait connaître les divisions, ou coupes secondaires, qu'il a cru devoir y établir. Ces tribus sont au nombre de onze, auxquelles l'auteur donne les noms de 1° *Aspérulées*, 2° *Anthospermées*, 3° *Operculariées*, 4° *Spermacocées*, 5° *Coffeacées*, 6° *Guettardacées*, 7° *Moreliées*, 8° *Hameliacées*, 9° *Isertiées*, 10° *Gardeniacées*, 11° et *Cinchonées*. Dans chacune de ces tribus sont réunis un nombre plus ou moins considérable de genres. L'auteur trace ensuite le caractère de chacun de ces genres, énumère les espèces qui leur appartiennent, et, dans des observations placées à la suite de chacun d'eux, il discute la valeur respective des caractères, et indique les motifs qui l'ont engagé, soit à réunir en un seul plusieurs des genres établis par les auteurs, soit, au contraire, à en retirer quelques espèces pour en former des genres nouveaux. M. Richard fait observer que, bien que placé dans les circonstances les plus favorables pour examiner une masse énorme d'espèces, il n'a établi que dix genres nouveaux, et que ces dix genres, sauf deux exceptions, ont été créés pour des végétaux tout-à-fait nouveaux.

M. Richard présente en même temps à l'Académie un Atlas de 78 planches, toutes dessinées par lui, et traçant les caractères des genres principaux étudiés jusque dans les détails les plus minutieux de la fleur, du fruit et de la graine.

162. Société linnéenne de Londres.

Deux assemblées de cette Société ont eu lieu. Dans la pre-

mière, on a lu un mémoire sur l'origine des jeunes pousses dans les végétaux, du rev. Patrick Keith. Dans la dernière, on a lu la suite du catalogue descriptif des plantes de la Sicile, par John Hogg, esq. (*Litterary gazette;* n° 641, mai 1829, p. 288.)

163. Voyage de M. Leprieur dans la Sénégambie.

Parti en mai 1824 de Paris pour se rendre au Sénégal, en qualité de pharmacien de la marine, chargé dans cette colonie de compléter les recherches déjà entreprises pour faire connaître le sol, les animaux et les végétaux de ces régions trop peu connus, M. Leprieur s'embarqua à Rochefort, sur la gabarre du Roi, le Chameau, chargée de vivres pour la station de Cadix, d'où elle devait ensuite continuer son voyage pour la côte d'Afrique. Pendant vingt et un jours qu'il séjourna sur la rade de cette ville, il put à loisir en visiter les environs, et reconnaître que la végétation de ces plages maritimes diffère fort peu de celle de nos côtes méditéranéennes; les *Statice* et les *Frankenia* s'y font surtout remarquer. On trouve aussi dans les forêts basses, près de Ste-Marie, différentes espèces de Cistes et d'Héliauthèmes, le *Juniperus phœnicea*, le *Passerina dioica*, l'*Æleagnus angustifolia*, etc. La végétation, déjà trop avancée, n'offrait alors que quelques débris épars, et on ne pourrait en prendre qu'une idée fort imparfaite si on calculait d'après le nombre d'échantillons que M. Leprieur recueillit à cette époque de l'année. Les Synanthérées y sont à-peu-près dans la proportion d'un cinquième; et le genre *Statice*, à lui seul, forme la dixième partie des plantes récoltées.

Le bâtiment ayant remis à la mer, arriva, en 10 jours, à l'embouchure du Sénégal, après avoir touché à Ste-Croix de Ténérife, où M. Leprieur éprouva le supplice de Tantale, c'est-à-dire qu'ayant sous les yeux des productions naturelles remarquables par leur beauté, il lui était absolument impossible de les atteindre. La santé du port avait obligé le bâtiment de subir une quarantaine, et il avait fallu renoncer à dérober quelques fleurs à la Flore des Canaries.

Les premiers mois du séjour de M. Leprieur dans la colonie, furent consacrés à prendre connaissance des lieux. Il ne fit d'abord que quelques excursions dans les environs de St-Louis, et ses explorations commencèrent seulement au mois de janvier

1825. Dès-lors elles ne furent interrompues que par cause de maladie.

Le voyageur remonta le Sénégal jusqu'au poste de Dagana, où il établit son quartier général, et de là fit toutes les courses possibles dans les environs de ce lieu. A peine de retour à St-Louis, il reçut l'ordre de s'enfoncer dans l'intérieur du pays de Cayor, afin d'en examiner les productions et le sol. Il se reposa pendant tout le mois de juillet, et repartit vers le milieu d'août pour visiter les bords du Sénégal. Il eut le bonheur de n'être pas indisposé pendant un séjour de deux mois qu'il fit durant cette saison. Ayant employé avec ordre et activité son temps, il devint possesseur d'un grand nombre d'espèces de plantes nouvelles qu'il lui eût été impossible de se procurer à toute autre époque, particulièrement des Cypéracées et des Graminées. Rentré à St-Louis à la fin d'octobre, il explora les environs de l'embouchure du fleuve pendant les mois de novembre et décembre. Les effets des inondations ayant totalement cessé, il se remit en route pour traverser le pays de Walo, et visiter les plaines basses qui avoisinent le Panier-foul, ainsi que son beau lac intérieur. Muni de montres et d'une bonne boussole, il releva la route qu'il suivit, et il détermina avec autant de soin et d'exactitude qu'il était en son pouvoir, les différens villages qui se trouvaient sur son chemin. D'ailleurs, ses erreurs ne pourraient être considérables, vû que toutes ses opérations se rattachaient à trois points bien déterminés (St-Louis, l'embouchure du Marigot des Maringoins et Dagana). Ce voyage dura jusqu'au milieu de février; la fin de ce mois et le suivant furent employés à la mise en ordre de tous les objets recueillis, et aux préparatifs nécessaires d'un voyage plus considérable.

Le sept avril 1826, accompagné de deux hommes choisis, et muni de marchandises nécessaires, M. Leprieur partit de Saint-Louis pour se rendre à Gorée par terre, et de là visiter la Gambie, les Iolas et les Nonnes-Cerères. S'étant dirigé perpendiculairement à vingt lieues environ, il visita et releva tous les villages; dans cette partie du pays que les Européens parcourent rarement, il n'eut qu'à se louer de l'hospitalité des habitans qui n'avaient pas grand'chose à lui offrir, mais qui paraissaient le faire de bon cœur, la moindre chose suffisant pour les contenter. En continuant sa route sur Gorée, il traversa pour la pre-

mière fois les Oasis du pays de M'boro, et quoiqu'on lui eût souvent parlé de ce charmant pays, il était loin de s'attendre à le trouver aussi beau. Ne pouvant résister au désir de le visiter entièrement, il ralentit sa marche, afin de ne rien oublier. Arrivé à Gorée, il parcourut successivement la presqu'île du cap Vert et ses forêts, ainsi que celles des Nonnes-Cérères, la Casamance et la Gambie. Plus de trois mille échantillons furent le fruit d'un voyage de 45 jours, pendant lesquels M. Leprieur avait parcouru un espace de 140 à 150 lieues de côtes. Peu de temps après son retour à St-Louis, il partit pour visiter en détail les forêts intérieures du Walo. A la suite de ce voyage, il fut forcé de s'arrêter au milieu de ses explorations; une maladie grave, suite inévitable de ses fatigues, le força de prendre du repos. Il ne reprit ses occupations favorites qu'au mois d'avril 1827, époque à laquelle il partit pour visiter de nouveau la Gambie et toute la côte jusqu'à la presqu'île du cap Vert. Dans ce second voyage il recueillit un grand nombre d'objets qui lui avaient échappé dans le précédent. Enfin, pour terminer ses excursions dans cette partie de l'Afrique, il fit partie de l'expédition de Galam qui quitta St-Louis en juillet 1828; mais ici, plus malheureux qu'il l'avait été jusqu'alors, ses forces ne secondèrent pas son courage, car à peine arrivé au poste de Bakel, lieu de leur destination, tous ceux qui composaient cette expédition tombèrent malades; le pharmacien de la marine, collègue de M. Leprieur, fut une des premières victimes de ce climat dangereux. Bref, ce voyageur fut forcé de repartir mourant pour St-Louis. Tels ont été les points qu'il a parcourus, et les principales difficultés qu'il lui a fallu surmonter. Si l'on réfléchit que M. Leprieur ne pouvait compter que sur lui-même, puisqu'il était dans une position telle qu'il n'avait aucun secours à attendre de qui que ce fût, on jugera de ce que l'amour de la science peut faire dans un jeune homme doué d'une âme ardente, et inaccessible à la crainte des dangers.

La collection des végétaux que M. Leprieur a recueillis se compose à-peu-près de dix-huit cents espèces, dont les Monocotylédones forment environ le dixième, et les Cryptogames le dix-huitième. Les familles de Dicotylédones les plus nombreuses sont les Légumineuses, les Malvacées, les Rubiacées, les Lytraires, les Acanthacées, les Euphorbiacées. Parmi les Monoco-

tylédones Phanérogames et les Cryptogames, ce sont les Graminées, les Cypéracées, les Thalassiophytes. Les Fougères, les Mousses et les Lichens n'ont dans cette partie du continent africain que quelques représentans.

Les résultats de ce voyage seront publiés dans un ouvrage où M. Leprieur aura pour collaborateur M. Perrottet, connu si avantageusement des botanistes par les belles collections de plantes vivantes et sèches qu'il avait autrefois faites à Madagascar, Java, Manilles, la Guyane, etc. M. Perrottet a été, en dernier lieu, préposé aux cultures du gouvernement sur le fleuve Sénégal, et, durant sa gestion, il a fait de nombreux voyages qui ont enrichi son herbier d'une foule d'espèces intéressantes, dont plusieurs avaient échappé aux recherches de M. Leprieur. G....N.

ZOOLOGIE.

164. Cours de l'Histoire naturelle des Mammifères; par M. Geoffroy-Saint-Hilaire. Partie comprenant quelques vues de philosophie naturelle et l'histoire des Singes, des Chauve-Souris et de la Taupe. In-8°. Collection de 19 leçons, avec 2 planches; prix, 12 fr. Paris, 1829; Pichon et Didier.

Ce cours de l'histoire naturelle des Mammifères a été fait au Jardin du Roi, en été 1828; il porte le caractère philosophique de tous les ouvrages du savant professeur qui est l'auteur de ces leçons. On n'y trouve pas un simple assemblage de faits descriptifs et historiques; mais ces faits, une fois donnés, servent de base à des considérations d'un haut intérêt pour l'étude des lois générales de l'organisation. Des aperçus souvent neufs et hardis rendent la lecture de ces leçons attachante pour celui surtout qui a quelques études anatomiques. Aussi ce n'est pas aux commençans en histoire naturelle qu'il faut recommander de préférence ce livre, mais à ceux qui en connaissent déjà les premiers élémens. Dans son discours préliminaire, M. Geoffroy-Saint-Hilaire entre dans quelques considérations sur la tendance actuelle de l'étude des sciences naturelles, et particulièrement de la zoologie. Cette tendance qui, dans le siècle passé, n'allait

qu'à bien distinguer les espèces et les autres coupes systématiques, se porte aujourd'hui à la recherche des analogies organiques; c'est elle qui a conduit au principe de l'unité de composition dans l'organisation de l'échelle animale. Ce principe, que M. Geoffroy-Saint-Hilaire a reconnu le premier, ou du moins l'un des premiers, est défendu par lui contre les objections de M. Cuvier, principalement contre celles contenues dans le premier volume du grand ouvrage sur l'histoire naturelle des Poissons.

Dans ses 3 premières leçons, le professeur s'occupe des généralités de la science; il donne dans la première quelques notions préliminaires de philosophie naturelle; dans la seconde un court exposé historique des méthodes en histoire naturelle, et des premières subdivisions du règne animal; et dans la troisième des considérations sur les affinités naturelles du 2^{e} et du 3^{e} embranchement du règne animal. M. Geoffroy-Saint-Hilaire est d'avis que l'embranchement des Mollusques doit céder son rang à celui des animaux articulés; ces derniers formant la suite naturelle des vertébrés par les analogies nombreuses qui rapprochent les Crustacés des Poissons, tandis que l'embranchement des Mollusques se lie plus naturellement à celui des animaux rayonnés. Cet arrangement commence a être assez généralement adopté par les naturalistes, et beaucoup de considérations militent en sa faveur.

Quelques remarques sur la division de l'embranchement des vertébrés en 4 classes et sur diverses sortes d'organes respiratoires terminent la 3^{e} leçon. L'organe de la respiration, dit M. Geoffroy Saint Hilaire, est véritablement comme un balancier qui règle, qui coordonne, qui augmente ou restreint les conditions vitales. C'est ce que démontre entr'autres l'organe respiratoire auxiliaire, constitué chez le Crocodile par les canaux péritonéaux décrits par MM. Is. Geoffroy Saint-Hilaire et Martin (Voy. le *Bulletin,* tom. XV, n° 311-314.)

La 4^{e} leçon est consacrée aux généralités sur les Mammifères; le professeur y trace les caractères généraux de la classe et des ordres, dont un tableau offre la distribution méthodique. Les 2 leçons suivantes contiennent les généralités sur les Singes; un tableau synoptique des caractères des Quadrumanes et une division de ces animaux termine la 6^{e} leçon; les deux sui-

vantes offrent l'histoire des Singes de l'ancien monde Troglodytes, Orangs, Gibbons, Semnopithèques, Colobes, Guenons, Macaques et Cynocéphales). M. Geoffroy Saint-Hilaire regarde l'Orang brun ou Orang de Wurmb comme une espèce distincte de l'Orang roux ou Orang-outang. Dans les Gibbons il indique une espèce nouvelle de Sumatra, le Gibbon Ounko, *Hylobates Rafflesii* G. S. H.

Les 9^e^ et 10^e^ leçons contiennent l'histoire des Singes américains (Atèles, Hurleurs, Lagothriches, Sajous, Callitriches, Nyctipithèques, Sakis, Brachyures, Ouistitis et Tamarins); la 11^e^ est consacrée à l'histoire des Lémuriens (Makis, Indris, Cheirogales, Microcèbes, Galagos, Tarsiers, Nyeticèbes et Loris.) Les 3 Cheirogales établis d'abord comme espèces distinctes d'après des dessins de Commerson, sont réunies en une seule, que M. Geoffroy Saint-Hilaire nomme Cheirogale de Milius (*Cheirogaleus Milii.*) Le genre Microcèbe est formé pour le Rat de Madagascar, de Buffon, *Lemur pusillus* Geoffr.

Les 12^e^, 13^e^ et 14^e^ leçons offrent l'histoire des Chauves-souris et des Galéopithèques. Le professeur commence chaque leçon par des généralités d'un très-grand intérêt, et la termine par l'analogie de quelques genres.

Les 5 dernières leçons contiennent l'exposé de recherches assez étendues sur l'organisation, les habitudes et les mœurs de la Taupe. Une partie de ces recherches, sur la vue de la Taupe, a été présentée à l'Institut. (Voy. *Bulletin*, tom. XV, n^o^. 304). C'est dans l'ouvrage lui-même qu'il faut chercher les faits curieux d'anatomie et les considérations physiologiques très-intéressantes dans lesquelles le savant professeur entre au sujet de ce curieux animal. S. G. L.

165. Sur le développement des organes respiratoires dans les mammifères et les oiseaux; par M. Rathke. (*Acta Acad. Nat. Curios.*; Tom. XIV, pars I, pag. 161, 1828, avec 2 pl.)

Plus nos connaissances physiologiques se perfectionnent, plus on peut se convaincre de la vérité de cette belle idée moderne, qui a pris naissance en Allemagne, et d'après laquelle l'organisation des animaux supérieurs, voisins de leur origine,

a de l'analogie avec celle des animaux inférieurs à l'état adulte. On a bien dit en France, et on le dit encore dans un cours de physiologie comparée, qui se fait actuellement, que c'est une absurdité que de regarder l'homme, par exemple, comme étant d'abord un poisson, puis un reptile, puis un oiseau; mais, par cette manière de s'exprimer, on travestit la pensée des auteurs allemands afin de la rendre ridicule. S'il fallait de nouvelles preuves pour donner plus de solidité à cette théorie, nous citerions la découverte, due à M. Rathke, des branchies dans les embryons des animaux vertébrés; sans doute, M. Rathke n'a point prétendu qu'à cette époque de la vie les mammifères et les oiseaux étaient des poissons, mais il a établi que dans l'origine leur appareil respiratoire affectait la forme branchiale comme celui des poissons. Depuis ce temps M. Rathke s'est toujours occupé du développement des organes respiratoires, et nous allons rapporter le résumé de ce que ses nouvelles observations lui ont appris à cet égard :

1. Plus l'embryon d'un mammifère est jeune, plus le larynx est grand par rapport à la largeur et à la longueur de la trachée-artère; les formes du larynx sont aussi d'autant plus arrondies que l'embryon est plus voisin de son origine.

2. Bientôt après l'origine du larynx, on voit se former, du moins dans les cochons et les moutons, deux renflemens longs et épais en proportion, sur les côtés de l'ouverture de la glotte; c'est dans ces renflemens que se développent plus tard les ligamens de la glotte et la moitié supérieure des cartilages aryténoïdes. Chacun de ces derniers a une forme à-peu-près sémilunaire, et est tourné par son bord convexe du côté de la trachée-artère. Les renflemens dont il s'agit ici dépassent, par l'élévation de leur situation, le niveau du bord supérieur du cartilage thyroïde, et ils paraissent en outre fortement rejetés en arrière : la raison en est sans doute dans le peu de développement qu'a encore le cartilage thyroïde à cette époque. A mesure que l'embryon s'accroît, ces renflemens sont successivement recouverts par le cartilage thyroïde, les cartilages en général s'amincissent davantage et la cavité laryngienne s'agrandit. Les cartilages thyroïdes et cricoïdes se forment les premiers, et, à ce qu'il paraît, simultanément; les deux aryténoïdes commencent seulement à se former après les cartilages

sémilunaires dont nous venons de parler. L'épiglotte se développe en dernier lieu.

3. L'intervalle qui existe à la partie antérieure du larynx, entre les cartilages thyroïdes et cricoïdes, est à peine appréciable dans l'origine; mais, à mesure que le larynx s'alonge, cet intervalle devient aussi plus marqué.

4. De tous les cartilages qui appartiennent à l'appareil respiratoire, ceux du larynx sont les premiers à paraître, tandis que ceux des ramifications bronchiques se forment les derniers. Cette loi est générale pour les mammifères et probablement aussi pour les oiseaux.

5. On remarque que dans les embryons des mammifères la formation des cartilages propres à l'appareil respiratoire est antérieure à l'époque où il est possible de distinguer le sexe; c'est l'inverse dans les oiseaux.

6. Les interstices membraneux des anneaux cartilagineux de la trachée-artère sont d'autant plus grands que l'embryon est plus jeune.

7. Ici l'auteur parle de l'opinion émise par M. Fleischmann (*De Chondrogenesi asperæ arteriæ*), et qui ne lui paraît pas fondée.

8. Le nombre des anneaux cartilagineux augmente dans les embryons des mammifères comme dans ceux des oiseaux, à mesure que le jeune animal s'avance en âge. C'est probablement aux deux extrémités de la trachée que de nouveaux anneaux viennent se former.

9. Les deux poumons des mammifères ne présentent d'abord qu'une seule masse, qui se divise peu-à-peu dans le sens de la longueur. La séparation se fait le plus lentement à l'endroit où la trachée pénètre dans le poumon. La trachée communique d'abord avec cet organe sans qu'elle se ramifie; on ne commence à apercevoir deux ou trois ramifications bronchiques que lorsque les deux poumons se sont séparés Cette disposition est remarquable en ce qu'elle fait voir que les organes respiratoires des mammifères ont dans l'origine de l'analogie avec ceux des serpens. Une chose curieuse, toutefois, c'est que dans les oiseaux, les poumons sont doubles dès l'origine.

10. Dans les oiseaux les dernières ramifications bronchiques se présentent sous forme de conduits assez longs terminés

par des renflemens vésiculeux; dans les mammifères, au contraire, du moins dans les cochons, les chiens et les ruminans, les extrémités des bronches ne forment que des vésicules courtes en forme de massues ou de cylindres. Dans les mammifères, ces vésicules terminales sont toutes dirigées en dehors, vers la surface des poumons, tandis que dans les oiseaux elles sont dirigées de dehors en dedans.

11. Originairement, les poumons des mammifères sont placés derrière le cœur et non sur les côtés de cet organe. M. Meckel a d'ailleurs déjà attiré l'attention sur cette disposition.

12. La glande thyroïde se développe, du moins dans les cochons, à la même époque que se forment les anneaux de la trachée. Son développement est très-rapide, et elle recouvre d'abord toute l'étendue de la trachée depuis le sternum jusqu'au larynx. K.

166. Additions a la zoologie du Sud de l'Afrique; par M. A. Smith. (*Zoological Journal;* n° 16, janv.-mai 1829, p. 433.)

Mammifères.

Pteropus Leachii, Smith. *P. suprà fusco-cinereus, infrà sordido-cinereus, caudâ liberâ.*

Cette espèce a les incisives courtes, fortes, régulières et arrondies au bout; la tête est alongée; les oreilles sont d'une longueur médiocre et arrondies au sommet. Longueur depuis le front jusqu'à la racine de la queue, 4 pouces. Longueur de la queue, $\frac{3}{4}$ de pouce. Envergure, 13 pouces. On la rencontre fréquemment, pendant la saison des fruits, dans les jardins des environs de la ville du Cap, et souvent elle cause des dégâts dans les vignobles. L'auteur dit qu'il y a une autre espèce du même genre, mais plus retirée dans le pays, il n'en a pas encore pu obtenir un individu bien conservé.

Rhinolophus Geoffroyii, Smith. *R. suprà ligneo-fuscus; subtùs sublignicolor, membranis nigris, interfemorali transversè venosâ; caudâ vix præter apicem porrectâ; superiore membranæ nasalis lobo suprà acuminato.*

Longueur depuis l'extrémité du nez jusqu'au commencement de la membrane interfémorale, 3 pouces; longueur de cette der-

nière, 1 pouce. Envergure, 13 pouces. Habite dans tout le sud de l'Afrique.

Cette espèce diffère des *Rhinolophus affinis* et *minor* d'Horsfield, non-seulement par la grandeur et la couleur, mais encore par la profondeur de l'échancrure du bord externe de l'oreille, et par la forme de l'appendice nasal.

Nycteris capensis, Smith. *N. cervice et dorso nigro-fuscis, colli lateribus sordido-albis; partibus inferioribus subcinereis: membranis rubro-fuscis; apice tragi semicirculari cum cristâ villi albescentis.*

Longueur depuis le nez jusqu'à la racine de la queue, plus que 2 pouces. Envergure, 10 pouces. Hauteur des oreilles, $\frac{7}{8}$ de pouce. Hab. l'intérieur de l'Afrique méridionale, et les côtes de l'île de Pâques.

Nycteris affinis, Smith. *N. cervice et dorso rubro-fulvis; colli lateribus rubro-albis; à tergo aurium subrufa; partibus inferioribus fulvo-albis; membranis nigro-fuscis; dentibus primoribus maxillæ in paria dispositis.*

Longueur depuis le nez jusqu'au commencement de la queue, 2 pouces. Oreilles encore plus longues et plus larges que dans l'espèce précédente; targus court et semi-circulaire à son sommet. Queue profondément fourchue.

Vespertilio capensis, Smith. *V. suprà flavo-fuscus, subtùs flavo-albus; membranis nigro-fuscis, interfemorali longè ultrà pedes extensâ et postice acuminatâ, ubi caudæ est terminatio; auriculis indentatis externè, et apicibus subacutis, trago lineari, subfalciformi.*

Cette espèce a la tête courte; les côtés de la tête, ainsi que le museau, sont noirs et nus; les lèvres sont garnies, vers les angles de la bouche, de poils courts et brunâtres. Longueur du corps, 1 pouce $\frac{3}{4}$. Longueur de la queue, $\frac{3}{4}$ de pouce. Envergure, 9 pouces.

Il y a une grande analogie entre cette espèce et le *V. Temminckii* de M. Horsfield, et peut-être, en comparant soigneusement les deux espèces, trouvera-t-on qu'elles ne doivent point être séparées.

Genre Macroscelides, Smith.

Dentes primores $\frac{2}{2}$, discreti seu dimoti; superiores verticales compressi et acuminati; inferiores procumbentes acie bus inciso-

riis. Laniarii $\frac{1}{1}\frac{0}{0}$, *suprà primoribus breviores, discreti, lateribus compressi et coronis plus minusve bicuspidatis; infrà approximati, et partim ità imbricati ut posteriorum margo anterior antecedentium lateribus paullùm obducatur; anterior tricuspidatus; secundus, tertius et quartus bicuspidati. Molares* $\frac{5}{5}\frac{5}{5}$, *suprà anterior quinquecuspidatus, tertius et quartus quadricuspidati, quintus subtriangularis et tricuspidatus; infrà, duo anteriores lateribus compressi, tricuspidati; tertius, quartus et quintus quadricuspidati; summâ dentium in maxillâ vigenti, et totidem in mandibulâ. Rostrum angustum et anticè in proboscidem longam et subcylindraceam desinens, nares in apice habens. Oculi mediocres. Auriculæ magnæ et rotundatæ. Corpus villosum. Cauda elongata, squamata, annulata, raropilosa. Pedes distincti, plantigradi, pentadactyli. Ungues falculares. Scelides antepedibus multò longiores.*

Ce genre doit être rangé immédiatement après le genre *Sorex* de Linné.

Macroscelides typus, Smith. *M. suprà fuscus nitore fulvo, infrà subalbus.* Longueur depuis les narines jusqu'au commencement de la queue, 4 pouces $\frac{1}{4}$. Longueur de la queue, 3 pouces $\frac{3}{4}$. Hab. les plaines de l'intérieur de l'Afrique méridionale, où il se tient aux environs des haies et des broussailles; dès qu'il est aperçu, il se retire dans son habitation souterraine.

Chrysochlorus Hottentotus, Smith. *C. rostro elongato, nudo et rufo; fronte plus minusve albo variegatâ, corpore rufo-fusco ad ferrugineum transeunte.* Longueur, de 4 pouces environ. Hab. l'intérieur du Sud de l'Afrique; cette espèce n'a pas encore pu être trouvée dans les environs de la ville du Cap, quoique le *Ch. capensis* y soit si commun.

Mangusta urinatrix, Smith. *M. subnigra aut nigro-fusca; crinibus dorsi et caudæ ferè ad apicem, etiamque totius capitis, circulis coloris subrubri aut subalbidi variegatis; caudâ attenuatâ apice simplici acuto.* Tête large en arrière, museau étroit, nez tacheté de brun, iris d'une couleur de cannelle, pupilles transversales; orteils très-longs, minces et dépourvus de poils dans la plus grande partie de leur étendue; ongles d'une couleur foncée, tirant sur le noir; oreilles arrondies et dépassant tant soit peu la tête. Longueur depuis le nez jusqu'à la queue, 1 pied 5 pouces; depuis la racine jusqu'à l'extrémité de la queue, 13

pouces. Hab. les lieux marécageux et les bords des petites rivières de toute l'extrémité australe de l'Afrique. Cette espèce se nourrit de grenouilles, de crabes, etc.; on l'a souvent vu aller sous l'eau et y rester plusieurs minutes de suite. Elle paraît avoir une grande ressemblance avec le *M. Javanica* de M. Horsfield.

Mangusta Levaillantii, Smith. *M. suprà rubro-fulva, pilis fulvis et nigricantibus intermixtis variegata; infrà subfulva; apice caudæ albo.* Yeux bruns-rougeâtres; pupilles transversales. Longueur depuis l'extrémité du nez jusqu'au commencement de la queue, 1 pied 5 pouces; longueur de la queue, 10 pouces environ. Cette espèce est commune dans tout le Sud de l'Afrique, où elle habite les plaines arides.

Myoxus erythrobronchus, Smith. *M. suprà fusco-griseus; latera rufo-alba, infrà cinereus; ingluvie, gutture, parte anteriore pectoris, latere interiore antepedum, et margine labii superioris ferrugineis.* Oreilles arrondies et très-saillantes; moustaches longues, épaisses, noires; museau d'une longueur modérée et pointu; queue touffue, surtout vers l'extrémité, et ayant partout une couleur rouge sâle; peau douce et soyeuse. Hab. les arbres dans beaucoup de forêts de l'Afrique méridionale.

Genre Dendromys, Smith.

Dentes primores, utrinquè duo, suprà paginâ anticâ sulco longitudinali exaratâ; infrà longi, graciles, scalpro cuneato. Pro laniariis diastema. Molares utrinquè terni; suprà primus tuberculis sex in duplici serie, duobus præterea indistinctis quorum unum ad anteriorem partem coronæ dentis, alterum juxtà alterum seriei internæ tuberculum, ponè lamina transversa incisoria; secundus duabus aut tribus longitudinalibus laminis incisoriis secùs marginem externum coronæ suæ, cujus in medio tria aut quatuor obtusa tubercula transversa seriatim jacent; tertius duabus laminis incisoriis transversis sulco interjacente: infrà, primus tuberculis sex ferè in duplici serie; secundus quatuor obtusis eodem ordine dispositis; tertius perparvus, undatis aliquot laminis transversis et sulcis interjectis. Rostrum acutum. Labrum fissum. Auriculæ oblongæ nudiusculæ, et intùs juxtà cranium duabus valvulis transversis, membraneis, quarum inferior meatui auditorio externo superjacet. Cauda elongata, annulatâ,

raropilosa. Pedes distincti ambulatorii, antici digitis tribus et verrucâ hallucari, postici pentadactyli. Ungues falculares. — Ce genre devra sans doute être placé à la suite du genre *Mus*.

8) Dendromys typus, Smith. *D. suprà fuscus aut ferrugineus; infra rubro-albus; caudâ elongatâ; lineâ nigrâ indistinctâ et longitudinali in medio dorso.* Longueur depuis la pointe du nez jusqu'à la racine de la queue, 3 pouces et demi; longueur de la queue, 4 pouces et demi. Hab. les arbres, où il construit son nid et élève ses petits.

Sciurus ocularis. *S. suprà cœrulco-canus, subtùs albescens; rostro maculâque suprà, et unâ post singulas aures albis; ingluvie ferrugineâ, latere capitis cum lineâ nigrâ transversâ.* Longueur depuis le nez jusqu'à l'origine de la queue, 4 pouces; longueur de la queue, 3 pouces et demi. Le seul individu de cette espèce que M. Smith ait vu, a été trouvé dans un arbre creux près de la baie de Plettenberg.

Bathyergus Ludwigii, Smith. *B. suprà rufo-griseus in cæruleo-griseum transiens; subtùs eodem colore, sed minùs austero; incisores omnes anticè plani.* Longueur depuis le nez jusqu'à l'origine de la queue, 6 pouces; longueur de la queue, un demi-pouce. Cette espèce est moins robuste que le *B. capensis*, quoiqu'elle l'égale toutefois en grandeur. Elle fait beaucoup de dégât dans les jardins, et détruit surtout les racines bulbeuses.

Lepus rufinucha. (*Kleine Klip-Haas* des colonistes.) *L. suprà grisco-fuscescens nigro inspersus, subtùs albus, nuchâ rufâ; caudâ suprà nigrâ, subtùs albâ.* Longueur depuis le nez jusqu'à l'origine de la queue, 14 pouces; longueur de la queue, 2 pouces environ; hauteur, 6 pouces à peu près. Habite les endroits montagneux et rocailleux du sud de l'Afrique. C'est peut-être le même que le *R. saxatilis* de F. Cuvier.

Phocoena Homeii (espèce dédiée à sir Everard Home.) *Ph. suprà nigra pura, capitis corporisque lateribus nigricante et albo variegatis; dentibus suprà utrinque quadraginta, infrà sex et triginta; posteriori pinnæ dorsalis margine falcato.* Longueur ordinaire de 6 pieds. Hab. la mer des environs du Cap.

Serpens. Genre Bucephalus, Smith.

Caput cubiforme multò latius collo; maxilla quatuor dentium ordinibus omnium solidorum præter paucos posteriores ordinis externi qui à radicibus usque ad apices canaliculati sunt; corpus

subgracile ad medium crassiusculum ; in singulis scutorum lateribus præsertim propè caput distincta cutis laxæ plica; cauda gracilis teres circà quartam totius longitudinis partem duplici subtùs squamarum serie; squamæ corporis carinatæ, cingulis transversis curvatis ordinatæ.

Bucephalus typus, Smith. *Suprà fuscus, subtùs argenteo-griseus fusco tinctus.* Long de 5 à 6 pieds, gros pour le moins comme le pouce d'un homme adulte. A été rencontré sur les branches d'arbres, aussi bien que par terre, dans les contrées orientales du sud de l'Afrique.

Bucephalus Jardinii (dédié à sir William Jardine, ornithologiste distingué). *Suprà nigro-viridis, subtùs croceus in viridi-croceum transiens. Scuta* 188. *Squamæ.* 108. Long de 5 à 6 pieds, un tant soit peu plus gros que le précédent. Hab. les branches d'arbres des environs de la ville du Cap.

Bucephalus gutturalis, Smith. *Suprà viridi-fuscus, parvâ maculâ viridi-albâ in plurimis squamis variegatus; subtùs grisco-fuscus, fusco maculatus; initium juguli fasciâ transversâ rutilo-flavâ distinctum. Scuta* 122. *Squamæ* 129. Long de 3 pieds environ; gros comme l'index d'un homme. Hab. les branches d'arbres dans les forêts des côtes orientales.

Bucephalus Bellii (dédié à Th. Bell, ophiologiste connu). *Suprà nigro-viridis, maculâ parvâ viridi-albâ in plurimis squamis; subtùs flavo-viridis; singula scuta lineâ obscurâ transversâ in margine posteriori.* Long de 5 à 6 pieds, de la même grosseur que l'espèce typique, et habitant les mêmes localités.

Fam. *Anodontidæ.* Genre Anodon, Smith.

Maxilla et mandibula edentulæ; hiatus mediocris; corpus nonnihil suprà carinatum, longum et gracile; cauda teres.

Anodon typus, Smith. *Suprà cinereus seriebus tribus macularum nigrarum; subtùs argenteus; squamæ carinatæ.* Long de 2 à 3 pieds, de la grosseur du petit doigt. Hab. les environs de la ville du Cap, ainsi que les côtes de l'ouest et les bords de l'Orange. Ce serpent vit principalement d'œufs, qu'il avale entiers.

Poissons. Fam. *Squalidæ.*

Genre Rhincodon, Smith.

Dentes graciles breves leniter curvati, ordinibus longituninalibus ita dispositi ut lineæ in anteriore maxillæ, nec non et mandibulæ

parte jacentis, speciem habeant, caput latum, depressum, quadrangulare, os ad apicem capitis cui latitudine ferè par est; latera liris longitudinalibus et carina perquam distincta in utroquè caudæ latere; spiraculum à tergo utriusque oculi; pinna analis alteri pinnæ dorsali pœnè opposita.

Rhincodon typus, Smith. *Suprà viridi-griseus maculis et lineis albis numerosis, subtùs rubro-albus ad rubrum transiens; dorso antè anteriorem suam pinnam carinato, post rotundato, deindè plano.* La longueur de l'individu d'après lequel cette description a été faite, était de 15 pieds; la plus grande circonférence 9 pieds; il a été pris dans le Table-Bay, au mois d'avril 1828, et la peau a été conservée pour le Muséum de Paris.

167. Observation sur les singes de Sennaar, de Cordofan et d'Arabie; par MM. Hemprich et Ehrenberg. (*Verhandlungen der Gesellschaft naturforsch. Freunde in Berlin*; T. I, cah. 6, p. 406, 1829).

Dans le voyage que M. Ehrenberg et feu M. Hemprich, son compagnon, firent dans l'Afrique du nord et dans la partie occidentale de l'Asie, ils rencontrèrent les premiers singes, en Afrique au 18^{e} et en Arabie au 19^{e} degré de latitude. Ils en observèrent 3 espèces, le *Cercocebus Sabœus*, le *Cercopithecus pyrronotus*, et le *Cynocephalus Hamadryas*.

La 1re espèce a été trouvée sauvage en Darschakie, entre le Sennaar et le Dongola.

Le *Cercopithecus pyrronotus* est une espèce inconnue jusqu'à présent, voisine du Patas rouge du Sénégal, mais qui s'en distingue tout de suite par une couleur beaucoup plus vive. Les caractères sont les suivans :

C. *cute corporis ubiquè nigra exceptis palpebris fusco-carneis, scroto cœruleo-viridi et ani parte nudâ cinnabarinâ. Dorsum, latera capitis caudœque regio superior hirsutie aureo-rufa; macula triangularis frontis intensiùs rufa nigro-fusco marginata; antibrachia, tibiæ, latera capitis, gula et venter caudœque latus inferius alba. Facies nigra nuda naso pilis albis densiùs, labiis rariùs obsita.* Un individu mâle de cette espèce, qui a été rapportée du Dongala, se trouve actuellement dans la ménagerie du roi de Prusse, près de Potsdam.

Quant au *Cynocephalus Hamadryas*, il est de fait que jusqu'à

présent l'on en a fait à tort deux espèces; l'une, le Babouin (*Simia Cynocephalus*), n'est autre chose que l'animal dans son jeune âge; l'autre, le *Simia Hamadryas*, n'est que le mâle à l'état adulte. L'auteur, qui promet de plus amples détails sur ce sujet, a vu, avec M. Hemprich, des troupes considérables de cette espèce de singes, en Arabie et en Abyssinie; ils se sont emparés de deux individus complètement adultes, d'un jeune mâle, et ils ont rapporté vivante une jeune femelle, qui se trouve également dans la ménagerie de Potsdam.

168. Musaraignes d'Afrique et d'Asie, examinées par le prof. Lichtenstein. (*Ibid.*; p. 381.)

Voici le tableau présenté par l'auteur des différentes musaraignes de ces contrées, avec leurs caractères distinctifs :

1. *Sorex crassicaudus* Ehrenberg. Nov. spec. *Longit. à rostro ad uropygium* 5 $\frac{5}{7}$ *poll., caudæ* 2 $\frac{3}{4}$ *poll. S. argenteo cinereus, uni. color, cauda tetraedra pilis raris longioribus obsita. Hab. in Ægypto infer.*

2. *S. cinnamomeus* Lichtenstein. Nov. spec. *Longit. ad urop.* 5 $\frac{1}{4}$ *poll., caudæ* 1 $\frac{11}{12}$ *poll. S. notæo cinnamomeo, gastræo griseo, cauda tereti pilis appressis. Hab. in Africæ australis sylvosis maritimis.*

3. *S. giganteus* J. Geoffroy. *Longit. ad urop.* 5 $\frac{1}{2}$ *poll., caudæ* 3 *poll. S. supernè cinereus rufo indutus, subtùs griseus, caudâ tereti. Hab. in Indiâ orient.*

4. *S. flavescens* J. Geoffroy. *Longit. ad urop* 4 $\frac{1}{2}$ *poll.; caudæ* 1 $\frac{1}{2}$ *poll. S. supernè dilutè ferrugineus, subtùs albo-cinereus, cauda pilis raris longioribus obsita. Hab. in terrâ Caffrorum.*

5. *S. religiosus* J. Geoffroy. *Longit. ad urop.* 4 *poll., caudæ* 2 $\frac{3}{4}$ *poll. Vellus murinum? Specimina non visa nisi antiquorum arte condita, in cryptis Thebanis à cel. Passalacqua inventa.* (1).

6. *S. Sonnerati* J. Geoffroy. *Longit. ad urop.* 4 *poll., caudæ* 1 $\frac{1}{4}$ *poll. S. supernè cinereus rufo indutus, subtùs griseus, caudâ tereti. Hab. in Indiâ orient.*

7. *S. capensis* Et. Geoffroy. *Longit. ad urop.* 3 $\frac{2}{3}$ *poll., caudæ* 1 $\frac{5}{4}$ *poll. S. supernè griseo rufescens, cauda suprà et rostri lateribus saturatioribus, subtùs griseus. Hab. in Ins. Franciæ.*

(1) Cette espèce, qui est très-petite et qui se distingue pas la longueur de sa queue, n'est pas suffisamment déterminée.

8. *S. murinus* Lin. *S. fuscus, pedibus caudâque cinereis. Corpus magnitudine muris musculi, cauda corpore paulò brevior. Hab. in Javâ.*

M. J. Geoffroy pense que son *S. giganteus*, décrit et figuré par M. F. Cuvier sous le nom de *Mondjourou*, est le même que celui qui a été découvert par M. Passalacqua dans les tombeaux de Thèbes et en effet les dimensions s'accordent assez bien ; mais l'auteur observe à ce sujet, qu'il n'est pas nécessaire de chercher jusque dans l'Inde la musaraigne que les anciens Égyptiens embaumaient avec leurs cadavres, puisqu'il se trouve encore aujourd'hui une espèce vivante en Égypte, dont la grandeur s'accorde parfaitement avec celle de l'espèce embaumée ; cette espèce a été trouvée par les deux voyageurs allemands, MM. Ehrenberg et Hemprich, et deposée au musée de Berlin, sous le nom de *S. crassicaudus*, parce que sa queue a une épaisseur considérable.

Quant au *S. cinnamomeus*, cette espèce a été découverte par l'auteur lui-même, non pas précisément dans les environs de la ville du Cap, mais plus loin, dans les lieux boisés de la partie orientale de la colonie, auprès de la baie de Plettenberg. Il est donc inexact de dire avec M. Geoffroy qu'il n'y a point de grande musaraigne sur le continent de l'Afrique, et que le nom de *S. capensis* a été donné mal-à-propos. Aussi l'auteur, pour empêcher toute confusion, a-t-il conservé le nom de *S. capensis* donné par M. Geoffroy à la musaraigne de l'île de France, et a-t-il imposé le nom de *cinnamomeus* à celle qu'il a découverte au Cap. K.

169. Les Éléphans blancs de Siam et de Pégu. (*Siéverni Arkhif.* — Archives du Nord; avr. 1827, n° 8, p. 377.)

Les éléphans blancs sont à Siam et à Pégu l'objet d'un culte particulier. La capture d'un de ces animaux devient une époque dans les annales du pays. Heureux celui qui s'en est rendu maître et qui l'amène au souverain à qui seul il appartient en vertu d'un droit inviolable et sacré. Une couronne d'argent, une étendue de terre égale à celle dans laquelle peut se faire entendre la voix de l'éléphant, l'exemption pour lui, sa famille et sa postérité jusqu'à la troisième génération, de tout impôt et de toute charge; telles sont les récompenses qui lui sont décernées.

Hamilton, dans son histoire de l'Indostan, donne des détails fort curieux sur un de ces éléphans qui appartenait à l'empereur des Birmans (1). L'animal sacré, paré magnifiquement et couvert de pierreries éclatantes, avait une suite de mille esclaves qui le servaient dans de la vaisselle d'or. Un certain nombre de dignitaires composaient son conseil, et les ambassadeurs étrangers s'estimaient heureux de mettre à ses pieds les riches présens qu'ils avaient apportés. Il était logé dans un vaste bâtiment tout resplendissant d'or; un rideau de velours noir chargé de broderies, qui dérobait cette ridicule divinité aux regards du peuple, empressé de déposer son offrande à l'entrée du sanctuaire.

Des missionnaires avaient vu aussi un de ces éléphans à la cour du roi de Siam; il y était alors regardé comme une rareté d'une valeur incalculable; mais un voyageur qui a visité récemment ces contrées, nous apprend que leur nombre s'élève aujourd'hui à cinq. Suivant son opinion, l'éléphant blanc forme une exception aux règles communes de la nature, peut-être même est-il plus rare pour son espèce, que l'Albinos ne l'est pour l'espèce humaine. Il a la prunelle et l'extrémité des paupières blanches, et, ce qu'il y a de remarquable, c'est qu'il jouit dans toute son étendue de l'organe de la vue, et qu'il supporte facilement toutes les modifications de la lumière. Son poil est plus clair semé, plus fin et plus court que celui de l'espèce ordinaire

Deux de ces animaux seulement, ajoute notre voyageur, étaient entièrement blancs, mais d'un blanc jaunâtre : le corps des autres était parsemé de petites taches noires plus ou moins régulières. Aucun d'eux n'avait la peau parfaitement saine; chez plusieurs elle était sèche, couverte de larges rides d'où découlait une humeur âcre; et leurs jambes étaient chargées d'excroissances difformes. N. De Roguier.

170. Description d'une nouvelle espèce de Dauphin; par M. R. Harlan. (*Journ. of the Acad. of nat. sc. of Philadelphia*; Tom. VI, cah. 2, p. 51, 1827.) Avec 1 fig.

Delphinus intermedius Harlan.

Caractères (2) : *Le dessus du corps d'un noir brillant; les cô-*

(1) On sait que Pégu fait partie de l'empire des Birmans.

(2) Nous engageons M. Harlan à donner désormais ses phrases spéci-

tés de l'abdomen et du cou offrant une couleur blanche qui est la continuation de celle de l'abdomen et du thorax; le dessous varié de blanc. Queue comprimée et séparée par un fort étranglement de l'extrémité caudale du corps.

L'animal est long de 16 pieds et demi; à la partie de son corps la plus épaisse, il a une circonférence de 10 pieds; les nageoires pectorales sont longues de 3 pieds 11 pouces, et mesurent conséquemment le quart de la longueur totale. La nageoire dorsale n'a que le treizième de la longueur du corps. Hab. les côtes de la Nouvelle-Angleterre.

Cette espèce appartient au sous-genre *Phocœna* (Marsouin), c. à. d. à cette division des Dauphins qui ont le museau court, bombé, sans bec, qui ont des dents nombreuses aux deux mâchoires et une nageoire dorsale.

L'auteur l'a nommé *intermedius*, parce qu'il tient le milieu entre les *D. grampus* et *globiceps*, dont il se distingue toutefois facilement par l'étranglement caudal, ainsi que par sa forme, ses proportions et sa couleur (1).

171. Sur deux têtes osseuses de Dauphins appartenant à des espèces probablement non décrites; par J. E. Gray. (*Philos. Magaz. and Annals of Philos.*; nov. 1827, p. 375.)

Ces deux têtes se trouvent dans la collection du Muséum britannique. La première fut apportée des côtes de la Nouvelle-Hollande par le cap. King, et l'auteur propose pour sa nouvelle espèce provisoire le nom de *Delphinus Kingii*. Elle doit être voisine du *Delphinus leucas* (Béluga blanc) des mers du Nord.

La seconde tête est sans indication de localité; elle ressemble, sous quelques rapports, à celle du *Delph. griseus*, et sous d'autres, au *D. Orca*. M. Gray propose pour elle le nom de *Delphinus intermedius* (2).

fiques en latin; non-seulement il se conformera à un usage généralement admis, mais il aura encore l'avantage de ne pas voir ces phrases rendues moins précises par des traductions successives.

(1) Voy. plus haut, pag. 276, la description d'une autre espèce nouvelle du genre marsouin.

(2) Le nom d'*intermedius*, comme on vient de voir, a été donné par M. Harlan à une autre espèce.

172. Systematische Darstellung der Fortpflanzung der Vogel Europa's. — Exposé systématique de la propagation des Oiseaux d'Europe, avec les figures de leurs œufs; par le Dr F. A. L. Thienemann, MM. Brehm et G. A. W. Thienemann. 2e section, Insectivores, avec 4 pl. col. Gr. in-4° de 76 pages; pr. 2 thal. 12 gr. Leipzig, 1826; Barth. (Voy. le *Bulletin*, Vol. XVI, p. 283.)

Nous n'avons pas pu donner de détails sur la 1re livraison de cet ouvrage, vû que nous ne le possédons pas, et que les journaux allemands ne nous en fournissaient point. Ce que nous allons en dire est extrait de l'*Isis* (cah. 1, 1829). La 1re livr. contenait, comme on sait, les Rapaces et les Corbeaux; cette seconde contient les Insectivores; on y trouve la description des nids et des œufs pour les espèces suivantes; les œufs sont tous figurés.

Lanius excubitor, minor, rufus, Collurio.

Musicapa grisola, muscipeta, atricapilla, albicollis.

Turdus viscivorus, pilaris, musicus, iliacus, torquatus, merula, saxatilis, cyanus.

Cinclus aquaticus.

Sylvia turdoïdes, galactodes, fluviatilis, locustella, aquatica, cariceti, phragmitis, arundinacea, palustris, luscinia, philomela, orphea, nisoria, atricapilla, melanocephala, sarda, hortensis, cinerea, curruca, provincialis, rubecula, suecica, Wolfii, phœnicurus, tithys, hippolais, sibilatrix, trochilus, rufa.

Regulus flavicapillus, ignicapillus.

Troglodytes parvulus.

Saxicola œnanthe, stapazina, rubetra, rubicola.

Accentor alpinus, modularis.

Motacilla alba, boarula, flava.

Anthus aquaticus, pratensis, campestris, arboreus.

Alauda calandra, cristata, alpestris, arvensis, arborea, barachydactyla.

On a déjà tenté plusieurs essais de cette nature, mais aucun n'a été poussé à bout; il est à désirer que cette entreprise n'éprouve pas le même sort, parce qu'elle est exécutée avec un grand soin. Les auteurs ont omis, et avec raison, la description des oiseaux, pour s'occuper uniquement de ce qui concerne

leur séjour, le temps de leurs amours, la construction de leur nid, le nombre, la forme, la grandeur, le dessin et la couleur de leurs œufs. Outre les particularités propres à chaque espèce sous ce rapport, l'on a indiqué, d'une manière générale, quels sont les caractères qui appartiennent à chaque genre, à chaque famille, considérés sous le point de vue de la reproduction.

Ainsi les Insectivores (de l'Europe) construisent tous leur nid avec plus ou moins d'art, la plupart sur des arbres ou sur des arbustes, quelques-uns par terre; un petit nombre dans des creux. Ils pondent des œufs nombreux, qui sont le plus souvent tachetés ou ponctués. Ainsi les Sylvies font une ou quelquefois deux pontes par an, chacune de 5 à 7 œufs; la femelle est de temps à autre remplacée par le mâle pendant qu'elle couve. Ainsi les Calamodytes (sous-division des Sylvies d'après Temminck) se nichent dans les roseaux, au-dessus ou auprès de l'eau; leur nid, qui est très-profond, a le bord renversé en dedans; il est construit avec des débris de joncs, et fixé à des tiges de joncs ou de fortes graminées; leurs œufs sont verdâtres avec des taches foncées (le plus souvent d'une couleur olive). C'est dans ce sens qu'est exécuté tout l'ouvrage. K.

173. Sur les différentes couleurs des œufs des Oiseaux; par M. Gloger. (*Verhandlungen der Gesellschaft naturforschender Freunde in Berlin;* Tom. I, cah. 6, p. 332, 1829.)

Une chose remarquable dans la nature, c'est que les Oiseaux, dont le nid est le plus à découvert et les œufs le plus exposés à la vue de leurs ennemis, pondent précisément des œufs dont la couleur est la moins distincte possible de celle des objets environnans, de manière à tromper l'œil des Oiseaux ou des autres animaux ravisseurs; tandis que les Oiseaux, dont les œufs ont une couleur vive, tranchée, et conséquemment très-capable de frapper la vue, cachent leurs nids, soit dans des arbres creux, soit ailleurs, ou bien ne quittent leurs œufs que pendant la nuit, ou bien se mettent à couver immédiatement après la ponte. Il faut encore remarquer que, dans les espèces dont le nid est à découvert et où les femelles soignent la couvée et sans la participation du mâle, ces femelles ont ordinairement une couleur différente de celle du mâle, moins traîtresse et plus en harmonie avec celle des objets d'alentour.

La nature très-prévoyante, dit M. Gloger, a donc pourvu à

la conservation des espèces, dont le nid est exposé à tous les regards, en donnant à leurs œufs une couleur incapable d'en révéler la présence au loin, tandis qu'elle a pu, sans inconvénient, donner les plus vives couleurs dans les circonstances où les œufs sont dérobés à la vue. Il aurait été plus exact de dire, à mon avis, qu'un certain nombre d'Oiseaux peuvent déposer leurs œufs dans des lieux accessibles aux regards, parce que la couleur qu'ont ces œufs les fait confondre avec les objets ambiants; tandis que d'autres Oiseaux ont été obligés de dérober leur couvée à la vue, parce que la couleur tranchée des œufs aurait attiré des ennemis. Mais qu'on l'explique d'une manière ou de l'autre, le fait existe, et l'auteur, qui, dans le mémoire dont nous rendons compte, a passé en revue tous les Oiseaux d'Allemagne, a pu s'en convaincre.

Il faut distribuer les œufs en deux séries, selon que leur couleur est simple ou mixte. Les couleurs simples, telles que le blanc, le bleu, le vert, le jaune, sont les plus vives, et conséquemment les plus dangereuses pour les œufs.

1. Le *blanc pur*, la plus traîtresse des couleurs, se trouve chez les Oiseaux qui couvent dans des creux, comme les Pics, les Torcols (*Yunx*), les Rolliers (*Coracias*), les Guépiers (*Merops*), les Martin-pêcheurs (*Alcedo*), les Bruants de neige (*Fringilla nivalis*), les Rouges-gorges, les Merles d'eau (*Cinclus*), les Hirondelles de rivage et de rocher, les Martinets (*Cypselus*). Ce n'est que chez ces Oiseaux que les œufs sont d'une blancheur éclatante.

Les œufs sont encore blancs chez quelques espèces qui, comme l'Hirondelle domestique, certaines Mésanges, le Troglodite, etc., construisent des nids dont l'ouverture est tellement étroite, que le regard de leurs ennemis ne peut point y pénétrer.

En outre, on rencontre des œufs blancs chez les Oiseaux qui ne les quittent que durant la nuit, ou du moins très-peu pendant le jour; tels sont les Chouettes, les Faucons.

Enfin, on rencontre cette couleur chez ceux qui ne pondent qu'un ou deux œufs, et qui les couvent immédiatement après, comme les Colombes, les Boubies (*Dysporus albus*, Boié), les Pétrels.

2. Quant à la couleur *verte-claire* ou *bleue-claire*, on trouve qu'elle est propre aux œufs de beaucoup d'espèces qui font leur

nid dans des creux, comme les Étourneaux, les Traquets, les Gobe-mouches, etc.

En second lieu, cette couleur est commune aux œufs des Oiseaux dont les nids sont construits avec de la mousse verte, ou placés du moins au milieu de l'herbe, mais toujours bien cachés; par exemple, l'Accenteur mouchet, la Fauvette gorge-bleue, etc.

Enfin, on rencontre des œufs verts chez plusieurs oiseaux forts et en état de se défendre contre les attaques des voleurs, comme les Hérons.

3. Une couleur faiblement verte, d'un *vert-sâle tirant sur le jaunâtre*, s'observe sur les œufs de plusieurs Gallinacées qui pondent dans l'herbe, sans faire de nid bien soigné, lequel disparaît bientôt sous la quantité d'œufs: ainsi la Huppe, la Perdrix cendrée, le Faisan.

La même couleur se remarque encore chez beaucoup de Palmipèdes qui couvrent leurs œufs quand ils les quittent, et qui de plus sont attentifs à les surveiller, comme les Cygnes, les Oies, les Canards, les Plongeons, etc. Les œufs de certains grands Oiseaux qui nichent librement en l'air, mais qui sont très en état de se défendre, sont même d'un blanc sâle, comme cela s'observe chez les Vautours, les Aigles, les Cigognes.

Parmi les œufs à couleur mixte, il faut distinguer ceux qui ont un fond blanc et ceux dont le fond a une couleur autre que la blanche. Les œufs à fond blanc sont ceux du Loriot d'Europe, de la Mésange à longue queue et de celle des bois, de la Sittelle, du Grimpereau, de l'Hirondelle de cheminée, etc. La plupart de ces œufs à fond blanc sont cachés dans des nids bien couverts. Les œufs à couleur mixte, et dont le fond n'est pas blanc, du moins d'un blanc pur, sont ceux de l'Alouette, du Pipi, de quelques Bergeronnettes, des Bruants; puis des Corbeaux, des Pies-grièches, des Turdoïdes, des Cailles et de la plupart des Oiseaux chanteurs chez lesquels la couleur de l'intérieur du nid est en harmonie avec celle des œufs. K.

174. Genres et synopsis spécifique des reptiles de l'Amérique septentrionale; par R. Harlan. (*Journ. of the Acad. of nat. sc. of Philadelphia*; vol. V, p. 325, et vol. VI, p. 7 et 53.) Voy. le *Bulletin*, T. XIV, p. 119.

Dans notre premier article nous avons parlé des deux premières divisions des Batraciens établies par M. Harlan; nous en donnons maintenant la suite :

III^e^ Division. — *Respiration pulmonaire seulement à l'état adulte; les branchies ainsi que leurs ouvertures disparaissent. Queue persistante; dents aux deux mâchoires.*

5^e^ Genre. Salamandra, Brongniart. 19 espèces, dont 9 terrestres et 10 aquatiques.

Les espèces terrestres sont les suivantes : 1) *S. subviolacea* Barton, *punctata* Gm., 2) *S. tigrina* Green, 3) *S. cylindrica* Harlan, 4) *S. fasciata* Green, 5) *S. sinciput-albida* Green, 6) *S. erythronota* Raf. Green, 7) *S. cinerea* Green, 8) *S. glutinosa* Green, et 9) *S. fusca* Green.

Les espèces aquatiques sont : 1) *S. maculata* Green, 2) *S. subfusca* Green, 3) *S. longicaudata* Green, 4) *S. nigra* Green, 5) *S. bis-lineata* Green, 6) *S. rubra* Daudin, *rubriventris* Green, 7) *S. picta* Harlan, 8) *S. symmetrica* Harlan, *Stelio* Say, 9) *S. flavissima* Harlan, et 10) *S. variolata* Gilliams.

6^e^ Genre. Rana. Grenouilles proprement dites, 14 espèces, qui sont les suivantes :

1) *R. pipiens* L., *maxima* Catesby, *catesbiana* Shaw, 2) *R. clamata* Daudin, 3) *R. ocellata* L., *pentadactyla* Gm., 4) *R. melanota* Rafinesque, vulgò *Black-frog*, 5) *R. halecina, aquatica* Catesby, 6) *R. utricularis* Harlan, 7) *R. scapularis* Harlan, 8) *R. flavi-viridis* Harlan, 9) *R. sylvatica* Le Conte, *pensylvanica* Harlan, 10) *R. palustris* Leconte, *pardalis* Harlan, 11) *R. pumila* Le Conte, 12) *R. gryllus* Le Conte, 13) *R. nigrita* Le Conte, et 14) *R. dorsalis* Harlan. Cette dernière espèce est nouvelle; voici quels sont ses caractères :

Le dessus foncé, lisse, avec une bande blanche, large, longitudinalement étendue sur le dos, se bifurquant antérieurement vers chaque œil; le dessus du museau pâle ou blanchâtre. Le dessous blanc; la poitrine et la partie interne des cuisses tachetées; fesses blanches avec deux lignes transverses, brunâtres. Une ligne blanche sur le côté du cou, s'étendant de l'œil à l'épaule. — Longueur du corps, $\frac{8}{10}$ de pouce; des membres postérieurs, un pouce et demi. Cette mesure a été prise sur le plus grand de 7 individus. — Hab. la Floride.

7^e^ Genre. *Hyla* Rœsel, Daudin, Cuvier. 5 espèces qui sont les suivantes :

1) *H. lateralis, viridis* Laurenti et Catesby, 2) *H. femoralis*, la raine fémorale de Daudin, 3) *H. squirella*, la raine squirelle du même, 4) *H. delitescens* Le Conte, et 5) *H. versicolor* Le Conte.

8e Genre. Bufo Daudin, Cuvier, etc. 2 espèces, savoir :

1) *B. musicus, clamosa* Schneider, 2) *B. cognatus* Say.

Ordre : Ophidia.

1er Genre. Ophisaurus Daudin. Une seule espèce. *O. ventralis* Daudin, *Anguis ventralis* L., *Chamasaura ventralis* Schneider, *Cœcilia maculata* Catesby.

2e Genre. Coluber L. 35 espèces, savoir :

1) *C. obsoletus* Say, 2) *constrictor* L., 3) *testaceus* Say, 4) *ordinatus* L., 5) *parietalis* Say, 6) *filiformis* L., 7) *flagelliformis, mycterizans* L., Gm. et Gronov., *fouet de cocher* Daudin, 8) *Sipedon* L. Gm., 9) *Saurita* L. Gm., 10) *sirtalis* L. Gm., 11) *proximus* Say, 12) *flaviventris* Say, 13) *striatulus* L. Gm. et Bosc, 14) *punctatus* L. et Gm., 15) *amœnus* Say, 16) *rigidus* Say, 17) *septemvittatus* Say, 18) *porcatus* Bosc, 19) *coccineus* L. Gm., 20) *heterodon* Daudin, *Simus* L. Gm., 21) *œstivus* L. Gm., 22) *fasciatus* L. Gm., 23) *getulus* L. Gm., 24) *calligaster* Say, 25) *melanoleucus* Daudin, 26) *eximus* Dekay, 27) *floridanus*, Harlan, 28) *vernalis* Dekay, 29) *atrifuscus* Harlan, 30) *erythrogrammus*, *C. à raies rouges* Daudin, 31) *doliatus* L. et Gm., 32) *maculatus* Daudin, 33) *guttatus* L. et Gm., 34) *molossus* Daudin et Latreille, et 35) *reticularis* Daudin et Latreille.

3e Genre. Vipera Daudin. 1 espèce. *V. fulvia*, *Coluber fulvius* L. et Gm., avec une variété qui est le *Col. coccineus* de Say.

4e Genre. Cenchris Daudin. 1 espèce. *C. mokeson* Daudin, avec une variété qui présente une très-grande ressemblance avec le *Crotalus miliarius*.

5e Genre. Scytale Daudin. 2 espèces : le *Sc. piscivorus* et le *Sc. niger* Daud.

6e Genre Crotalus L. 5 espèces, qui sont les suivantes :

1) *C durissus* L., *atricaudatus* Daud., 2) *horridus* L., 3) *miliarius* L. et Gm., 4) *confluentis* Say, et 5) *tergeminus* Say.

Ordre : Sauria.

1er Genre. Ameiva Cuv. Une seule espèce, l'*A. tesselata* Say.

2e Genre. Scincus Daudin. 4 espèces :

1) *S. quinquelineatus* Schneider, 2) *erythrocephalus* Gilliams, 3) *bicolor* Harlan, 4) *lateralis* Say, *unicolor* Harlan.

3^e^ Genre. Agama Daud. 4 espèces : 1) *A. undulatà* Daud., 2) *Umbra* Daud, *Iguana Umbra* L. Gm., 3) *cornuta* Harlan, 4) *collaris* Say.

4^e^ Genre. Anolis Daud. Une seule espèce, l'*A. bullaris* Daud, ou le Roquet de Lacép.

5^e^ Genre. Lacerta. 2 espèces : 1) *L. sexlineata*, 2) *quinquelineata* Daud.

6^e^ Genre. Crocodilus Brongn. Une seule espèce, le *C. Lucius* Cuv., *Mississipiensis* Daud.

Ordre : Chelonea.

1^er^ Genre. Testudo Brongn. Une seule espèce, le *T. Polyphemus* Daud et Say.

2^e^ Genre. Cistuda Flemming. Une seule espèce, le *C. clausa* Say, *Testudo cl.* Gm., Daud., etc., *Terrapene cl.* Merrem.

3^e^ Genre. Emys Brongn. 10 espèces, qui sont : 1) *E. picta*, 2) *punctata*, 3) *Muhlenbergii*, *biguttata* Say., 4) *geographica*, *Testudo geogr.* Lesueur, 5) *scabra*, 6) *centrata*, *Test. concentrica* Shaw, 7) *reticulata*, 8) *serrata* (1), *Test. rugosa* Shaw, 9) *pensylvanica*, *Terrapene pens.* Merrem, *Cistuda pens.* Say, 10) *odorata*.

4^e^ Genre. Chelonura Flemming. Une seule espèce, le *Ch. serpentina* Say.

5^e^ Genre. Trionyx Geoffroy. Une seule espèce, le *T. ferox* Say, la Tortue molle de Lacép. et Latr.

6^e^ Genre. Chelonia Flemming. 3 espèces : 1) *Ch. mydas*, 2) *Caretta* et 3) *Couana*.

7^e^ Genre. Coriudo Flemming. Une seule espèce, le *C. coriacea*, qui, selon Lawson, se rencontre fréquemment sur les côtes de la Caroline.

175. Observations sur les écailles des poissons; par M. Kuntzmann; Suite. (*Verhandlungen der Gesellschaft naturforschender Freunde in Berlin ;* Tom. I, cah. 5 et 6.)

Nous avons déjà parlé des recherches de M. Kuntzmann sur les écailles des poissons, dans le Tom. VII, p. 118, de ce Bulletin, et nous avons dit que l'auteur les divisait : 1) en écailles membraneuses, 2) en demi-membraneuses, 3) en simples, 4) en écailles à dessins, et 5) en écailles à champs.

(1) Dans le n° 22 du journal cité, l'auteur décrit une variété de cette espèce.

Les poissons à écailles membraneuses ne comprennent que 5 espèces, savoir : le *Salmo gasteropelecus* L., l'*Atherina hepsetus* L., l'*Atherina Boyeri* Risso, le *Gadus Lota* L., et le *Scomber ruber* B.

Parmi les poissons à écailles demi-membraneuses, l'auteur range les espèces suivantes : les *Clupea Harengus*, *Alosa*, *chinensis* et *malabarica* ; le *Characinus dentex* Geoff., l'*Exocœtus mesogaster* Sch., l'*Elops Saurus* Bl., les *Salmo Trutta*, *Tumbil* et *Friderici* Bl. ; enfin l'*Esox Belone*.

Les écailles simples sont celles qui offrent sur toute leur surface des lignes concentriques sans autre dessin ; elles peuvent être sous-divisées *a*) en écailles simples proprement dites, *b*) en écailles simples devenant membraneuses à leur partie postérieure, *c*) en écailles simples plissées antérieurement. La 1re de ces sous-divisions comprend le *Physis Gmelini* Cuv., les *Gadus Merluccius* et *tricirrhatus* Bl., le *Zeus Faber*, le *Scomber dentex* Bl., le *Brama atropus* Bl., l'*Amphacanthus guttatus* Bl., et un grand nombre d'espèces du genre *Salmo*. La 2e sous-division comprend les *Salmo Fario*, *Peled* Bl., *falcatus* Bl., *et rhombus*. La 3e sous-division comprend les *Exocœtus evolans* et *volitans*, le *Scomber Scombrus*, le *Chætodon longimanus*, le *Brama Raji* et le *Salmo edentulus*.

Les écailles dessinées sont celles qui présentent, outre les lignes concentriques, un dessin indépendant de ces lignes. Les Poissons à écailles dessinées sont les suivans : *Muræna Anguilla*, *Ophidium barbatum*, *Grammistes orientalis*, *Trigla Lucerna*, *Acanthonothus Nasus*, *Trachinus Draco*, *Uranoscopus scaber*, *Esox sphyræna*, plusieurs espèces du genre *Gadus*, telles que les *Luscus*, *Morrhua*, *Æglefinus*, *callarias* ; les *Cobitis fossilis* et *barbatula*, et le *Batrachus Tau*.

On appelle écailles à champs, celles qui offrent des dessins variés, et dont la surface présente 4 champs ou 4 plans ; chaque plan est ordinairement triangulaire ; deux sont disposés latéralement, et les deux autres sont l'un antérieur et l'autre postérieur. Tous ces plans se réunissent autour d'un point central, qui se trouve toujours sur la ligne médiane, par rapport à la largeur de l'écaille, mais qui peut être tantôt à la partie antérieure, tantôt au milieu et tantôt à la partie postérieure de la ligne médiane. Les poissons qui appartiennent à cette catégorie

sont les plus nombreux; l'auteur, pour procéder méthodiquement à la description de leurs écailles, les divise d'après la position antérieure, moyenne ou postérieure du centre de ces écailles. *a*) Écailles à centre antérieur : dans les *Salmo melanurus* et *bimaculatus*, les *Cyprinus bipunctatus*, *Serra*, *lepidotus*, *niloticus*, *erythrophthalmus*, le *Labrus macrolepidotus*, et le *Trichonotus setiger*. *b*) Écailles à centre moyen: ici viennent se ranger la carpe et un grand nombre d'autres Cyprins, plusieurs espèces des genres *Salmo*, *Mormyrus*, *Synodus*, *Labrus*, *Sparus*, etc. *c*) Écailles à centre postérieur : l'Ombre commun, la Tauche vulgaire, un grand nombre d'espèces du genre *Labrus*, etc.

L'auteur donne pour chaque écaille une phrase descriptive et une figure. Jusqu'à présent il a décrit et figuré les écailles de 79 espèces. Il continue toujours son travail.

176. Sur l'identité supposée du White-Bait avec l'Alose; par M. Will. Yarrel. Av. fig. (*Zoological Journal*; n° XIV, juil.-octob. 1828, p. 137.)

Le petit poisson appelé *White-bait* ou *White-bite* par les Anglais a été rapporté aux *Cyprinus* par Pennant et Shaw, et considéré comme une variété du *C. alburnus*. MM. Turton, Donovan et Flemming, au contraire, le donnent pour le jeune de l'Alose (*Cl. Alosa.*) M. Yarrel n'est point de cette opinion, et il fonde la sienne sur les résultats de l'examen d'un grand nombre d'individus du White-bait et de l'Alose; il indique les caractères distinctifs des deux poissons; nous n'entrons pas dans des détails descriptifs à ce sujet, vû que la confusion des deux espèces ne paraît exister que chez les naturalistes anglais, et non sur le continent. Le White-bait de M. Donovan est toutefois une jeune Alose, mais il diffère du White-bait des autres auteurs, qui correspond à la *Blanquette* des Français, *Breitling* des Allemands, *Clupea lotulus* de MM. Cuvier et Valenciennes. M. Yarrel propose pour cette espèce le nom de *Cl. alba*. Ce poisson n'appartient pas même à la section des Aloses dans le grand genre des *Clupea*, mais à celle des Harengs proprement dits. L'une des figures qui accompagnent le mémoire de M. Yarrel représente son White-bait; l'autre est donnée pour l'Alose, mais à tort, car ce poisson n'a point de dents sensibles, et ses

flancs offrent une seule tache noire et irrégulière, et non pas 5 ou 6 taches rangées en une série longitudinale : ces caractères sont ceux de la Finte (*Clupea finta*, Lacép.), espèce voisine mais bien distincte de l'Alose. S. G. L.

177. Remarques anatomico-physiologiques sur les Squales ; par le prof. G. Vrolik, d'Amsterdam. (Heusinger : *Zeitschrift f. d. organ. Physik* ; Tom. II, 1828, n° 5, pag 489.)

Les remarques de l'auteur portent sur le système dentaire, sur l'œil et les autres organes sensitifs, sur l'appareil digestif et sur le système générateur des Squales. Il n'y a de neuf dans le mémoire qu'un petit nombre de remarques de détail.

178. Salmonia, *or Days of Fly-Fishing; in a series of conversations*, etc. — *Salmonia*, ou Journées de la pêche du Saumon, dans une série de conversations; avec quelques notions sur les habitudes du genre Saumon. In-12. Londres, 1828.

Ce petit ouvrage est dû à la plume de sir H. Davy, grand amateur de la pêche du Saumon ; il contient quelques notions sur l'histoire naturelle du Saumon. La conversation se tient entre *Halicus*, pêcheur parfait, *Ornither*, *Poietès* et *Physicus* ; elle est entremêlée de quelques anecdotes.

179. Molluscorum Borrussicorum synopsis. *Diss. inaug. zoolog. auct.* Joh. Aug. Guil. Kleeberg, *Kutnano*. In-8° de 47 p. Berolini, 1828.

180. Observations relatives a plusieurs mollusques inconnus, ou jusqu'ici incomplètement décrits : sur l'anatomie de la Glycimère, sur l'animal de la Silicaire, de la Clavagèle et de la Magile ; par M. Audouin. (Présentées à l'Institut de France, séance du 29 juin 1829.)

L'auteur se proposait d'abord de lire son mémoire; mais n'espérant pas obtenir de long-temps la parole, il s'est borné à indiquer les principaux résultats auxquels l'ont conduit ses recherches. Sont nommés commissaires MM. G. Cuvier et Duméril.

181. Observations posthumes sur la Ptérotrachée ; par G. X. Poli ; avec des notes et des additions par M. Delle Chiaje.

(*Mem. sulla storia e notomia degli animali senza vertebre del regno di Napoli*; 5^e^ fasc., p. 193; Naples, 1825); avec 2 planch.

Les individus sur lesquels les auteurs ont fait leurs recherches leur ont été fournis par M. X. Macri. Ils désignent l'espèce sous le nom de *Pterotrachea lophyra* (1); voici ses caractères, précédés des caractères génériques.

Genus PTEROTRACHEA. *Testa exigua galeæformis, hinc patula, indè coarctata, laxè recurva; carinâ undulatâ, levi, striis simplicibus transversis, fragilissimâ. Testa nullo modo respondet magnitudini sui mollusci; obtegit ipsa peculiarem tantùm dorso animantis plagam, in quâ præcipua viscera continentur, eidemque ope tenuis membranæ circum undiquè conjungitur.*

Animalis corpus teres, utrinquè attenuatum, gelatinoso-hyalinum, dorso viscera in translucidam concham recondita; ventre mobili pinnâ prædito. Os rotundum, anticè locatum; oculi ni gerrimi; tentacula æquè ac pinna glabra, subtilissima, subulata, ad proboscidis basin posita.

Pt. lophyra. *Corpore crystallino, muricato; cauda acutissima, supernè cristata; ventre pinnâ orbiculari, reticulato fibrosâ, acetabuloque insignitâ, dorso testâ galeæformi, fragili, vitreâ, viscera tegente communito; branchiis pinnatis, extrà conchain pendulis.*

Le tissu de l'animal est transparent, comme gélatineux, à peine visible sous l'eau, mais assez dur pour résister au scalpel. La tête est pourvue de deux tentacules grêles et pointus, à la base desquels se trouvent les deux yeux, qui sont saillans, très-apparens à cause de leur couleur noire, et placés à une grande distance l'un de l'autre. La bouche, disposée en trompe assez épaisse et légèrement conique, peut être alongée et prendre différentes inflexions, d'où le nom d'*Éléphant de mer*, que les pêcheurs italiens donnent à ce mollusque. Tout son corps est garni de papilles pointues. Sous le ventre, et vis-à-vis de l'endroit où se trouve la coquille, descend une espèce de voile ou plutôt de nageoire d'une couleur jaune, d'une forme presque arrondie, comprimée, glabre, et pourvue postérieurement

(1) De λοφος, crête, et de ουρα, queue; conséquemment il aurait fallu dire *lophura*. Est-ce une espèce nouvelle, ou bien est-ce seulement un nom nouveau donné à une espèce déjà connue? Voilà ce qu'on ne dit point.

d'une cavité à bords saillans (*Acetabulum*), rugueuse, bien distincte, que l'auteur compare à celle des polypiers. Cette nageoire sert au mouvement de l'animal dans l'eau, absolument comme les nageoires des poissons.

Lorsqu'on a enlevé la membrane extérieure, l'on observe un plan musculaire qui embrasse tout le corps de l'animal et dont les fibres disposées obliquement, et en deux sens différens, présentent un aspect réticulé. C'est à ce muscle que les auteurs donnent le nom de *circonflexe ;* près de la queue il se divise en plusieurs petits faisceaux parallèles, qui se perdent vers le sommet de cette partie. Une autre série de fibres parallèles se détachent du muscle circonflexe pour gagner le sac membraneux qui tapisse l'intérieur de la coquille. Un troisième ordre de fibres vont à la nageoire, et forment, par leurs extrémités, l'*acetabulum.*

Le muscle circonflexe étant enlevé, on rencontre une membrane fine, enveloppant tout le corps, et faisant fonction de péritoine. Sous cette membrane se présentent aussitôt l'œsophage, l'estomac, et la plus grande partie de l'intestin. Le reste de l'intestin est renfermé dans le sac, qui est recouvert par la coquille.

Celle-ci étant détachée, on voit le sac membraneux dont il vient d'être question et dont il a déjà été parlé à l'occasion du muscle circonflexe; ce sac a absolument la même forme que la coquille; il présente les impressions des rainures transversales de cette dernière; sa couleur est foncée, et il est transparent. Il contient, outre l'extrémité postérieure de l'intestin, le cœur, le foie et l'oviducte.

Le cœur, enveloppé d'un péricarde, est une poche de forme ovale, qui est en rapport, d'un côté, avec l'appareil branchial, et de l'autre avec l'artère aorte; dans l'état ordinaire on ne voit que le ventricule; l'oreillette ne devient apparente qu'à l'aide de l'injection. Les branchies flottent toujours librement au dehors de la coquille; la veine branchiale est un tronc extrêmement court, qui résulte de la réunion des deux veines principales de l'appareil branchial; elle se jette aussitôt dans l'oreillette, poche mince, extensible, d'une forme ovale quand elle est injectée, et placée au-dessus du ventricule. Le sang amené par la veine dans l'oreillette, passe de là dans le ventricule, se-

conde poche, d'une texture musculaire, et qui donne naissance à l'artère aorte. L'injection poussée du ventricule vers l'oreillette ne passe point, tandis qu'elle passe lorsqu'on la pousse dans le sens inverse, d'où il résulte que l'orifice auriculo-ventriculaire doit être pourvu d'une valvule analogue à la valvule mitrale ou tricuspide des animaux supérieurs. Le tronc de l'aorte se divise, immédiatement après sa naissance, en deux branches, qui s'écartent l'une de l'autre, marchent chacune de son côté, au-dessous de la coquille jusqu'à la base de cette dernière, et se réunissent de nouveau à l'endroit où les viscères contenus dans la coquille se continuent avec le corps de l'animal. Le tronc aortique qui résulte de cette réunion se dirige d'arrière en avant auprès du tube digestif, et, parvenu vers l'œsophage, il se divise en plusieurs petites branches, qui se terminent à la bouche et aux autres parties de l'extrémité antérieure de l'animal.— L'artère branchiale tire son origine du ventricule même, d'où elle gagne la veine du même nom pour l'accompagner dans toutes ses sous-divisions.

Le foie est un organe proportionnellement très-développé, d'une forme arrondie, et recouvert par les oviductes ainsi que par l'extrémité postérieure de l'intestin. L'anus se trouve auprès de la racine des branchies. — M. Delle Chiaje croit avoir trouvé l'appareil génital mâle dans deux canaux flexueux, qui commencent auprès de la base de la nageoire, traversent l'abdomen et se réunissent en un petit tube qui fait saillie au dehors derrière la coquille. Quant à l'appareil féminin, il se manifeste au dehors par une vulve qui mène dans une espèce de vagin, lequel se dilate pour former une sorte d'utérus dont l'intérieur est disposé en spiral.

Cet utérus est accompagné d'une autre poche analogue, qui aboutit également à la vulve; on n'en connaît pas l'usage, pas plus que celui de deux petites vésicules qui se trouvent au-dessous de ce dernier organe.

L'œsophage, qui a plusieurs lignes d'étendue, aboutit à un renflement ovalaire, qui est l'estomac, et dont la surface interne est rugueuse; à la suite de l'estomac vient l'intestin, qui offre différentes circonvolutions, et dont la partie postérieure est contenue dans la poche de la coquille. Il y a deux glandes salivaires sur les côtés des dents, et chacune de ces glandes a son

conduit particulier qui s'ouvre dans la bouche. Les dents sont renfermées dans le bulbe de l'œsophage; ce bulbe œsophagien est muni de plusieurs muscles qui lui donnent une certaine consistance. L'appareil dentaire est formé d'une double série de dentelures, qui sont au nombre de 7 de chaque côté (1), qui sont recourbées, munies chacune d'un petit faisceau musculaire, et dont les dernières sont plus grandes que les premières.

Près de l'œsophage se trouve l'organe cérébral, duquel naissent trois ganglions, dont l'un se trouve à la partie postérieure de l'abdomen, et les deux autres à peu de distance du cerveau. La description que les auteurs donnent du système nerveux est insuffisante et manque de clarté.

Les yeux sont formés d'un cristallin et d'une humeur particulière, renfermés dans une espèce de tunique noire ou de choroïde.

Nous remarquerons, relativement à cette description de la ptérotrachée, que les auteurs renvoient à une foule de lettres qui devraient se trouver sur les figures pour en faciliter l'explication, et qui n'y sont réellement point, de sorte que celui qui voudra profiter de ce travail restera constamment dans le doute et l'incertitude. K.

182. Description d'une nouvelle espèce du genre Ostrea, avec quelques remarques sur l'*O. convexa* de Say; par M. Morton. Avec 1 fig. (*Journ. of the Acad. of nat. sc. of Philadelphia;* T. VI, p. 50, juin 1827.)

Ostrea falcata.

O. testâ falciformi, auriculatâ, tenui; valvulâ superiore planulatâ, inferiore convexâ; plicis, juxtà rostrum nascentibus, ad marginem anteriorem divaricatis; margine posteriori leviter undatâ. Hab, les côtes de l'Amérique septentrionale, les baies de Delaware et de Chesapeake, près de St.-Georges.

Quant à l'*Ostrea convexa*, l'auteur dit que cette espèce, qui est très-nombreuse dans les mêmes localités, se présente sous des formes si variées, qu'on en ferait facilement plusieurs espèces, si l'on n'avait pas la faculté d'en comparer un grand nombre les unes avec les autres, et de se convaincre ainsi que les

(1) Cependant le dessin en représente un bien plus grand nombre.

différences qu'on y remarque ne sont que des nuances sans fixité.

183. Observations pour servir a l'histoire de la formation des Perles; par M. Victor Audouin. Lues à la Société d'hist. nat. de Paris, juin 1828. (*Mémoir. du Muséum d'hist. natur.*; 9^e^ année, 3^e^ cah., p. 174.) Avec 1 pl.

Des deux observations que M. Audouin rapporte, la 1^re^ a pour objet la découverte d'une petite perle de l'espèce de celles qu'on nomme *Semence de perle* chez un mollusque du genre *Solen*, dont la coquille est, comme on sait, très-mince, dense et cassante. La perle en question était contenue dans l'intérieur du muscle transverse que Poli a nommé *muscle pyramidal*.

La seconde observation est relative à une monstruosité d'une huître de nos côtes; elle consiste en une protubérance de même nature que les perles, et développée à la surface intérieure de la valve supérieure, sans que la coquille ait présenté aucune déformation ou accident sensible qui en ait déterminé la naissance, et sans que l'animal ait paru avoir été malade dans aucune autre partie de son corps. L'auteur a pu s'assurer que cette protubérance avait été formée exclusivement par le muscle qui unit le mollusque aux valves.

184. De Anodontarum et Unionum oviductu. *Dissert. inaug. zoot. auct.* Alb. Const. Neumann, *Mariæ insulano*. In-8°, pp. 30. Berolini, 1827.

185. Notice sur un mollusque de la côte de Ceylan, lue par M. Calder au Comité de physique de la Soc. asiat. de Calcutta, le 13 juin 1828. (*Asiatic Journ.*; n° 157, janv. 1829, p. 75.)

Il s'agit d'un mollusque (mais on ignore à quel genre il appartient) qui aurait la propriété de donner des secousses électriques, comme la Torpille et le Gymnote. Il est étonnant cependant qu'aucun des auteurs qui se sont occupés des productions naturelles de Ceylan, n'ait fait mention de ce singulier animal.

186. Sur la circulation dans les Sangsues; par le prof. Müller, à Bonn. (*Meckel's Archiv f. Anatomie und Physiologie*; année 1828, cah. 1^er^, p. 22). Avec 1 pl.

Dans la sangsue vulgaire (*H. vulgaris*, *octoculata* L.), il y a deux troncs vasculaires latéraux, qui se rétrécissent vers leurs extrémités, et fournissent dans toute leur longueur de nombreuses radicules sans offrir nulle part une dilatation quelconque. Outre les troncs latéraux, il y en a un moyen, situé le long de la face ventrale, et qui se distingue en ce qu'il présente de distance en distance des dilatations, desquelles seules partent tous les rameaux un peu considérables que fournit ce tronc moyen. Les dilatations vasculaires dont il s'agit ici sont exactement du même nombre que les ganglions du cordon nerveux abdominal, savoir : 20. Le tronc vasculaire du milieu offre encore ceci de particulier, qu'il ne se rétrécit point vers ses extrémités, mais qu'il se termine de part et d'autre par un renflement de même nature que ceux dont il vient d'être parlé. Les branches nombreuses fournies par les 3 troncs principaux, établissent une multitude d'anastomoses transversales entre ces troncs, et les branches anastomotiques, en se réunissant à leur tour entr'elles, donnent lieu à des vaisseaux longitudinaux secondaires.

La circulation se fait d'une manière très-remarquable. Dans un premier temps, le tronc vasculaire d'un côté et celui du milieu, ainsi que les rameaux anastomotiques intermédiaires, sont remplis de sang, tandis que le tronc de l'autre côté, ainsi que les radicules qui en partent, sont vides. Dans un second temps, ce dernier tronc et ses ramifications reçoivent le sang, tandis que le tronc moyen et le premier tronc latéral se vident à la fois. L'on observe constamment qu'un tronc latéral et un tronc moyen sont en antagonisme avec le tronc latéral opposé. La communauté d'action entre le vaisseau moyen et un des vaisseaux latéraux dure quelque temps, pendant 20 à 25 pulsations à peu près; ensuite le rapport change, et le vaisseau moyen entre en action avec le vaisseau latéral, qui avait agi isolément, et ainsi de suite. Il y a toujours un intervalle de plusieurs secondes entre la pulsation d'un côté et celle de l'autre côté. Il est très-facile de distinguer comment, par suite des contractions successives, le sang passe et repasse d'un côté à l'autre à travers les branches d'anastomose; cependant, quand un des troncs vasculaires se contracte, la contraction ne se fait pas à la fois et d'un seul trait dans toute l'étendue du

vaisseau, mais elle commence à l'extrémité postérieure de celui-ci et se continue par une série d'ondulations jusqu'à l'extrémité antérieure. Le vaisseau moyen et le vaisseau latéral, qui sont en rapport d'action, commencent conséquemment toujours par se vider postérieurement, et le vaisseau latéral, qui est en antagonisme avec ceux-ci, par se remplir antérieurement.

Un phénomène très-singulier, et dont l'auteur prétend s'être bien assuré, c'est que le vaisseau moyen contient dans son intérieur le principal cordon nerveux de la sangsue vulgaire, de sorte que celui-ci serait baigné de toutes parts par le sang. Les ganglions sont contenus dans les renflemens vasculaires, et les filets qu'ils fournissent traversent de chaque côté les parois du vaisseau. Cette disposition curieuse n'existe point dans les *H. medicinalis* et *Sanguisuga*; l'auteur l'a seulement observée dans l'espèce mentionnée au commencement de cet article. KUHN.

187. SUR LA GÉNÉRATION DES CRUSTACÉS; par M. MILNE-EDWARDS. (Note lue à l'Institut, le 27 juillet 1829.)

L'auteur a constaté qu'à la sortie de l'œuf, les jeunes Cymothoés diffèrent beaucoup de leur mère et de ce qu'elles deviendront par la suite. Au lieu d'avoir le thorax composé de 7 anneaux et pourvu de 14 pattes ambulatoires, elles ne présentent que 6 anneaux thoraciques et 12 pattes. Ces différences importantes que présente la structure des Cymothoés aux différentes époques de leur vie coïncident avec de notables modifications de forme, et constituent une espèce de métamorphose analogue à celle que subissent les Cloportes et certains Entomostracés. M. Edwards a observé le même phénomène chez les Anilocres; mais il paraîtrait que ces changemens de structure ne sont pas généraux parmi les Crustacés: l'auteur a constaté que les Jotées, les Crevettes et les Brachyures naissent avec les formes et les organes que ces animaux doivent conserver toute la vie. (*Le Globe*; 1^er^ août 1829.)

188. DESCRIPTION DE PLUSIEURS NOUVELLES ESPÈCES DE CRUSTACÉS, trouvées dans la Méditerranée pendant les années 1818 et 1819; par M. A. W. OTTO; avec 3 pl. (*Acta Acad. Natur. Curiosorum*; Tom. XIV, 1^re^ part., p. 331, 1828.)

I. Décapodes brachyures pinnipèdes. Genre *Portunus* Fabr.

Portunus infractus Otto. *Fronte arcuatâ, undulosâ, subquadrilobâ, non crenulatâ; marginis lateralis dentibus utrinquè quinque, binis anterioribus subacutis, tribus posterioribus longioribus acutissimis, quinto maximo, magis recto et laterali. Testa in dorso quasi infracta; seu cristis binis transversis, posteriori eminentiore inter quintos, anteriore obsoletiore inter tertios dentes laterales decurrentibus designata, in anteriore parte lanugine rubrâ, brevi, mollissimâ, hirtâ. Cauda apice rubra. Manibus inæqualibus, digitis nigris, aculeo parvo et cristâ longitudinali in anteriore manûs margine, aculeoque maximo in carpis. Pedibus longissimis, nudis, anteriorum unguibus tetragonis sulcatis, posteriorum ovato-lanceolatis.*

Ce Crabe, qui appartient à la sous-division des nageurs ou des pinnipèdes, se rapproche le plus des *Portunus Rondeletii* et *longipes* de Risso, dont il se distingue toutefois par des caractères qui lui sont particuliers. L'auteur l'a trouvé sur les côtes de Naples; et, quoiqu'il se soit fréquemment présenté à sa vue, il n'en a pu attraper que 7 individus, parce que cet animal est d'une extrême vîtesse.

II. Décapodes brachyures, trigones. Genre *Maja* Latr., *Inachus* Fab.

Inachus musivus Otto. *Rostri longissimi paululùm declivis spinæ in apice tantùm divaricatæ, ceterum unitæ; spinæ utrinquè tres circà oculos; pedes brachiaque nodulosa pilorum clavatorum fasciculis obsita. Testa in dorso corporibus albidis clavatis, in fine quasi lapideis, densè villosa, lineis profundè sulcatis in decem partes irregulares divisa. Rostrum ac anterior et lateralis utrinquè testæ pars supera pilis cylindricis incurvatis flavescentibus hispida.*

Ce Crabe appartient au sous-genre que Leach avait établi sous le nom de *Pisa*, et se rapproche le plus du *Pisa nodipes* de ce naturaliste. (Voy. son *Zoological Miscellany*, Vol. II, p. 50, tab. 78. Londres, 1815). Cette espèce se distingue par sa belle couleur rouge-pourpre; elle a été trouvée dans les mêmes localités que la précédente.

III. Décapodes macroures.

1). Alpheus viridis Otto. *Rostrum testâ longius, rectum, supernè rotundatum et dente unico ad basin, inferne scindens et dentibus tribus, duobus scilicet in medio ferè, tertio sub ipso fine*

positis præditum. Antennæ superiores longitudine circiter rostri, inferiores setosæ, longitudine corporis. Pedum par primum breve, reliqua primo duplo longiora et inter se ferè æqualia. Testa lævis, utrinquè spina magna suprà orbitas, alteraque sub iis. Cauda maximè inflexa, articulo ultimo subcylindrico, lamellis exterioribus sublanceolatis ciliatis, media acuminata, subtùs canaliculata. Corporis magnitudo pollicaris; color lætè viridis.

La couleur de cette petite espèce se perd tout-à-fait dans l'alcool; l'auteur l'a trouvée en assez grande quantité près de Nizza, aux mois de septembre et d'octobre; cependant il ne l'a jamais rencontrée dans la mer même, mais dans les débris et saletés qui se ramassaient dans les filets des pêcheurs; cette source a été pour lui assez féconde en nouvelles espèces de petits animaux.

2) Alpheus pinnophylax Otto. *Testa lævis, tenuis, ventricosa, spina utrinquè propè antennarum inferiorum basin; rostrum breve, deorsùm flexum, inerme, acutissimum; antennarum superiorum filum externum in basi tumefactum, apice setaceo; antennarum inferiorum lamellæ ovatæ latissimœque, pedes quatuor priores didactyli, secundum eorum par maximum, manibus inæqualibus; lamina caudæ media utrinquè dentibus binis.*

Cette espèce présente une grande analogie avec l'*Alpheus Tyrrhenus* de Risso; elle a été trouvée à Naples, au mois de janvier, dans une très-grande *Pinna nobilis*.

3) Genre *Thalassina* Latr., *Callianassa* Leach. Callianassa laticauda Otto. *Corpore molli, submembranacco, pellucido. Testa quasi præscissa absquè rostro vero; oculis minimis, pedunculis brevibus, crassissimis, spinosis; antennis exterioribus elongatis; pedipalporum externorum articulo secundo intumefacto maximo; pedibus omnibus hirsutis; cauda posticè lata, complanata, processibus binis exterioribus bicostatis, interioribus unicostatis, medio semiorbiculari, penicillis duobus longis.*

M. Otto a trouvé cette écrevisse en assez grande quantité à Nice, dans les débris des filets, et les pêcheurs assurent qu'on ne la trouve que là où le fond de la mer est mou, sans doute parce que les rochers et les cailloux seraient nuisibles à sa structure délicate. Cette espèce se distingue très-bien du *Callianassa subterranea* Leach, la seule de ce sous-genre qu'on connaissait jusqu'à présent.

IV. Isopodes, phytibranches. Genre *Praniza.*

Praniza branchialis Otto. *Caput conicum rostratum; antennæ quatuor inæquales, setaceæ, pilosæ, utrinquè propinquæ; segmentum corporis tertium elongatum, in mediâ laterum parte paulùm coarctatum; pedes decem ambulatorii, ferè æquales, læves; segmentum caudæ extremum aculeatum, laminæ laterales lanceolatæ; caput, anteriora duo corporis segmenta, nec non cauda suprà nigro-punctata.*

Cette espèce a été trouvée en grande quantité sur les branchies d'un *Blennius Phycis*, à Nice. Se rapporterait-elle à l'*Oniscus thoracicus* de Montagu, qui est figuré dans l'Encycl. méthod. Crust. et Insect., Tab. 33 ?

V. Isopodes, ptérygibranches. Genre *Cymothoa* Fabr.

Cymothoa parallela Otto. *Corpore magis oblongo, angusto, parallelo et directo quàm congeneribus; capite depresso, rotundato; dorso transversim valdè convexo; antennis quatuor crassis, brevibus, reflexis, capite haud longioribus, subæqualibus, binis interioribus in basi internè approximatis; segmentorum corporis marginibus inarticulatis; ultimo caudæ articulo magno, semiovali, appendicibus lateralibus falcatis, acutissimis laminâ mediâ parùm longioribus.*

Cette espèce, qui est très-petite et très-bien caractérisée, a été trouvée par l'auteur à Nice, sur plusieurs poissons, et particulièrement sur ceux du genre *Sparus.*

VI. Branchiopodes. Genre *Caligus* Müller.

1) Caligus paradoxus Otto. *Testa convexa, cordata, suturis duabus longitudinalibus in tres divisa partes, mediam subquadratam et laterales angustas, posticè prominentes; testæ margo auctus absque ciliis; oculi prominentes, approximati; antennæ duæ minimæ pilosæ, tribus articulis compositæ; abdomen articulatum, quinque partitum: articulo tertio feminæ in dorso duabus appendicibus foliaceis, maris nullis instructo; quarto maximo, in dorso suturâ longitudinali in partes duas laterales æquales diviso, maribus subquadrato, feminis elongato, posticè triphyllo et subtùs processubus duobus genitalibus incurvatis, necnon appendicibus sex oviferis, filiformibus; articulo quinto parvo, folia duo suborbicularia setisque munita ferente.*

Plusieurs individus de ce parasite ont été trouvés sur les nageoires du *Squalus griseus*, à Nice.

2) Caligus minimus Otto. *Testa convexa, suborbicularis, anticè inter oculos emarginata, posticè lunata, margine inflexo, ciliato; antennæ duæ breves, acuminatæ, tribus compositæ articulis; oculi concolores, prominentes, operculis rotundis claudendi; os inter pedes anteriores situm, subrostratum; pedum septem paria: primum brevissimum, uncinatum; secundum longissimum, setâ terminatum; tertium secundo brevius, articulo penultimo tumescente, maribus multò majori quàm fœminis; ultimo valdè uncinato; quartum, quintum et sextum sunt remipedes; septimum deniquè inerme, longum, supinum, apice recto terminatum; abdomen fœminis majus, subquadratum, infrà sexies punctatum, maribus minus et orbiculare; appendices oviferæ pedunculatæ, brevissimæ, caudâ haud longiores, subcylindraceæ; cauda in medio coarctata, postice rotundata, appendicibus binis foliaceis, subovatis, quarum singulæ setis quatuor pinnatis instructæ sunt.*

Ce pou de poisson a été trouvé dans le pharynx du *Perca Labrax*, à Nice.

Les figures qui accompagnent la description de chacune de ces espèces sont très-bien exécutées.

189. Description d'une nouvelle espèce de Crustacé fossile; par M. Polydore Roux, à Marseille. Avec 1 pl. (*Annales des scienc. natur.*; Tom. XVII, p. 84, 1829).

Genre *Xanthus*.

Le Xanthe de Desmarest, *Xanthus Desmaresti*. Carapace bombée, ayant ses régions profondément sculptées en bosse, et ses bords latéraux granuleux, festonnés; orbites peu écartées. Les parties sternales granuleuses. Pattes lisses. Longueur 0,030, largeur 0,042.

Le crustacé dont il s'agit ici ne peut être confondu avec aucune des espèces décrites par M. Desmarest; il porte des caractères bien distincts, qui ont autorisé M. Roux à le placer parmi les Xanthes de M. Leach; sa forme présente quelqu'analogie avec le *Cancer floridus* d'Herbst., pl. 21, fig. 120, qui est un Xanthe; mais les sculptures du tèt de ce dernier sont bien plus nombreuses et plus profondes que celles de l'espèce dont il s'agit ici.

Toute la partie supérieure de la carapace est comme sculptée

et relevée en bosses qui en indiquent les diverses régions; elle est couverte de points ronds élevés, plus nombreux sur les bords que dans le milieu. Les pièces sternales, de forme rhomboïdale, sont fortement chagrinées; ces points sont granuleux sur les autres parties inférieures du tèt, excepté sur les pattes, dont les fragmens restans prouvent qu'elles doivent être lisses, et n'avoir d'aspérités qu'auprès de leurs arêtes.

190. Scorpions de l'Afrique septentrionale et de la partie occidentale de l'Asie; Mémoire publié provisoirement par MM. Hemprich et Ehrenberg. (*Verhandlungen der Gesellschaft naturforsch. Freunde zu Berlin*; Tom. I, cah. 6, p. 348, 1829).

Les auteurs divisent les Scorpions en 4 sous-genres, qui sont:

1) Ceux qui ont 6 yeux: *Scorpius*.

2) Ceux qui en ont 8: *Buthus*.

3) Ceux qui en ont 10: *Centrurus*.

4) Ceux qui en ont 12: *Androctonus*.

Dans leur voyage en Afrique et en Asie, ils ont trouvé 17 espèces différentes, qui appartiennent à trois des sous-genres ci-dessus indiqués, savoir: un *Scorpius* et 16 espèces des sous-genres *Buthus* et *Androctonus*. Le premier, qui est le *Sc. europæus*, a été trouvé sur les côtes de la mer Adriatique. Toutes les autres espèces ont été recueillies, soit en Afrique, soit en Asie. Ces deux contrées n'ont pas offert aux deux voyageurs de Scorpion à 6 yeux, ni de Scorpion à 10 yeux.

Quant aux *Buthus*, ils en ont trouvé trois, qui sont ou *hétéromètres* (c'est-à-dire ayant un intervalle plus grand entre les deux derniers yeux latéraux), ou *isomètres* (c'est-à-dire ayant un intervalle égal entre les yeux latéraux).

1. *Buthus palmatus* (Heterometrus), nov. spec. *Manibus latioribus quàm longis, scabriusculis, non venosis. Digitis manu ferè duplo brevioribus. Oculo laterali postremo minore. Aculeo basi suâ breviore.*

Cette espèce présente des variations selon les localités qu'elle habite: elle est jaune (Var. α *flavus*) avec des points rouges à chaque articulation des pattes, dans les déserts de la Lybie et aux environs d'Alexandrie. Au pied du mont Sinaï, on trouve une variété rouge-brune (Var. β *rufus*) avec des points moins

marqués. Au pied du Liban, on rencontre une variété brune foncée avec des points peu marqués (Var. γ *fuscus*).

2. *Buthus spinifer* (Heterometrus), nov. spec. *Manibus dilatatis, longioribus quàm latis. Digitis manu brevioribus. Brachio tuberculato-spinoso. Caudæ articulo ultimo latiore quàm penultimo.*

Cette espèce a une couleur noire; elle a été rapportée des Indes par M. Morpurgo.

3. *Buthus Filum* (Isometrus), nov. spec. *Manibus brachii crassitie, digitis manu tertiâ parte longioribus, aculeo $\frac{1}{3}$ breviore quàm basis unidentata. Articulo penultimo 5 $\frac{1}{4}$ longiore quàm lato.*

Brune-jaunâtre avec des raies et des points foncés, cette espèce est voisine du *B. americanus;* son corps est très-svelte et très-délié. Elle se trouve dans l'Arabie déserte près de Gumfude.

Les Androctones peuvent être divisés en deux séries, ceux à queue lisse (*leiuri*), et ceux à queue dentelée (*prionuri.*)

1. *Androctonus quinquestriatus* (leiurus), nov. spec. *Manibus brachio angustioribus; digitis manûs sesquiplici longitudine; caudæ articulo ultimo latitudine penultimi; caudæ articulo penultimo duplo et dimidio longiore quàm lato, subtùs argutè crenato. Aculeo basi suâ longiore.*

Voy. Description de l'Égypte, pl. 8, fig. 2. Le dessin que donne cet ouvrage est élégamment fait, l'*habitus* est bien rendu; mais malheureusement les caractères génériques, ni ceux de l'espèce, ne sont bien exprimés. — Couleur d'un jaune intense avec des ombres brunes; l'avant-dernière articulation de la queue est noire ou grise au milieu; quelquefois, cependant, elle est d'une couleur uniforme. — Hab. : Haute-Égypte, Dongala et mont Sinaï.

Une variété de cette espèce, *Andr. quinquestriatus brachycentrus,* a été trouvée dans l'Arabie-Heureuse; elle est remarquable par la brièveté de son aiguillon.

2. *A. tunetanus* (leiurus). *Scorpio tunetanus* Herbst. fig. 3. *Manibus brachio angustioribus; digitis manu longioribus; caudæ articulo ultimo latitudine penultimi; penultimo caudæ articulo parcè duplo longiore quàm lato. Aculeo basi suâ breviore.* — Couleur jaune avec un cercle noirâtre autour de l'avant-der-

nière pièce de la queue.— Hab. : nullement rare en Égypte et sur les côtes de la Lybie.

A cette espèce se rattachent les deux variétés suivantes :

β. *Andr. tunetanus tumescens*, qui est sans doute celle qui est figurée sur la pl. 8, n° 1, de la Description de l'Égypte; mais ces figures n'ont pas la précision nécessaire pour la distinction des espèces.

γ. *Andr. tunetanus intermedius*, qui a été trouvé dans l'Arabie Heureuse.

3. *A. leptochelys* (leiurus). *Manibus brachio angustioribus ; digitis manu longioribus ; caudæ articulo ultimo penultimo angustiore ; caudæ articulo penultimo duplo et quartâ parte longiore quàm lato. Aculeo baseos suæ longitudinis.* — Couleur jaune-pâle uniforme.— Hab. près du mont Sinaï.

4. *A. macrocentrus* (leiurus). *Manibus brachio angustioribus; digitis manuum parumper superantibus ; caudæ articulo ultimo angustiore quàm penultimo ; caudæ articulo penultimo duplo et dimidio longiore quàm lato ; aculeo baseos sesquiplici longitudine.* — Couleur jaune très-pâle et uniforme. Hab. près du mont Sinaï.

5. *A. thebanus* (leiurus). *Manibus brachio crassioribus; digitis manu brevioribus ; caudæ articulo ultimo angustiore quàm penultimo ; caudæ articulo penultimo duplò et dimidiò longiore quàm lato. Aculeo basi suâ longiore.* — Couleur jaune-pâle uniforme.— Hab. Haute Égypte et Dongala depuis Thèbes.

6. *A. funestus* (prionurus). *Digitis manuum longitudine; caudæ articulo ultimo multùm angustiore quàm penultimo; caudæ articulo penultimo sesquialterâ latitudine longitudinem æquante, duplò longiore quàm alto. Aculeo basi suâ breviore.*— Couleur jaune.—Hab. Dongala.

7. *A. citrinus* (prionurus). *Digitis manu brevioribus; caudæ articulo ultimo multo angustiore quàm penultimo; caudæ articulo penultimo duplò longiore quàm lato, 2 $\frac{1}{2}$ longiore quàm alto. Aculeo baseos longitudine.*— Couleur jaune-pâle uniforme. —Hab. la Haute-Égypte et Dongala.

8. *A. libycus* (prionurus). *Digitis manuum longitudine ; caudæ articulo ultimo multò angustiore quàm penultimo ; caudæ articulo penultimo $\frac{1}{4}$ longiore quàm lato, necdum duplo longiore quàm alto, Aculeo basi suâ breviore.* — Couleur jaune; les trois

dernières pièces de la queue noirâtres. — Hab. les côtes des déserts de la Lybie.

9. *A. nigro-cinctus* (prionurus). *Digitis manu longioribus; caudæ articulo ultimo parùm angustiore quàm penultimo; caudæ articulo penultimo $\frac{1}{3}$ longiore quàm lato, duplò longiore quàm alto.*—Couleur jaune-brunâtre avec des ombres noires; l'avant-dernière pièce de la queue à moitié noire. — Hab. la Syrie au pied du mont Liban.

10. *A. leiosoma* (prionurus). *Capite dorsoque glabris; digitis manu longioribus; brachio duplo et dimidio longiore quàm alto; caudæ articulo ultimo penultimi ferè crassitie, tuberculoso; articulo penultimo dimidio longiore quàm lato, duplò et dimidiò longiore quàm alto.* — Couleur jaune-pâle uniforme. — Hab. l'Arabie Déserte près de la mer Rouge.

11. *A. melanophysa* (prionurus). *Digitis manum longitudine subexcedentibus; articulo caudæ ultimo multò angustiore quàm penultimo; articulo penultimo $\frac{1}{2}$ longiore quàm lato, duplò et quartâ parte longiore quàm alto. Aculeo basi suâ breviore.* — Couleur jaune; la dernière moitié de la queue noire. — Hab. les côtes des déserts de la Lybie et les environs du mont Sinaï.

12. *A bicolor* (prionurus). *Digitis manu dimidio longioribus; articulo caudæ ultimo multò angustiore quàm penultimo; articulo penultimo $\frac{1}{4}$ ad $\frac{1}{3}$ longiore quàm lato, duplo longiore quàm alto.*—Descript. de l'Égypte, pl. 8, fig. 3; mais les doigts de la figure ne sont pas assez longs; l'habitus est bien rendu. — Couleur brune-noirâtre; côté ventral et doigts jaunâtres. — Hab. les côtes de la Lybie, la Syrie, les environs du mont Sinaï.

13. *A scaber* (prionurus). *Capite dorsoque lateribus scaberrimis; digitis manu $\frac{1}{4}$ longioribus; caudæ articulo ultimo penultimi crassitie; articulo penultimo $\frac{3}{5}$ longiore quàm lato, duplò et dimidio longiore quàm alto.* — Couleur rougeâtre tirant sur le jaune-brun; front et dernière moitié de la queue noirâtres. — Hab. l'Abyssinie, près d'Arkiko. — C'est la seule espèce des Androctones prionures dont la queue diminue uniformément depuis sa base jusqu'au sommet. Les *A. libycus*, *citrinus*, *leiosoma*, *bicolor* et *scaber*, sont, d'après l'auteur, des espèces bien distinctes parmi les prionures; mais il convient

que l'*A. melanophysa* a beaucoup d'analogie avec le *libycus*, que l'*A. funestus* en a beaucoup avec le *citrinus*, et le *nigrocinctus* avec le *bicolor*. Parmi les léiures, les *A. tunetanus*, *quinquestriatus* et *macrocentrus* sont également de bonnes espèces, mais il n'est pas encore décidé si les *A. thebanus* et *leptochelys* constituent des espèces particulières, ou s'ils appartiennent à l'*A. macrocentrus*. K.

191. Sur les prétendues punaises venimeuses de Miana (*Argas persicus* Fischer). Extrait d'une lettre de M. J. Szovits, pharmacien, datée de Khoï $\frac{11}{23}$ juin 1828. (*Journal de Saint-Pétersbourg*, $\frac{11}{23}$ septembre 1828. Froriep's *Notizen*, T. XXII, n° 16, novembre 1828, p. 247).

Il résulte des observations de M. Szovits, naturaliste envoyé par le gouvernement russe pour explorer les pays du Caucase, que les prétendues punaises de Miana, dont la piqûre est tant redoutée à Miana et dans d'autres contrées du Caucase, ne sont point dangereuses. Un naturaliste russe, M. Stuven, qui a reçu plus de 50 individus de l'*Argas persicus*, de Miana même, regarde comme fabuleux tout ce qui a été débité sur cet animal. Il a aussi entendu dire que la morsure de la *Solpuga aranoïdes* n'est point mortelle, et qu'elle n'a pas de suites plus graves que la piqûre d'une guêpe. C'est ce que lui ont assuré les Nogaïs nomades, qui doivent le mieux connaître ces animaux. L.

192. Larves d'insectes trouvées vivantes sur la neige.

Le 5 octobre 1827, le prof. Fischer à lu à la Société impériale des naturalistes de Moscou un rapport sur un nombre considérable de larves d'insectes qu'on a trouvées sur la neige. Il en résulte que dans la terre de M. le conseiller de collége Raneff, district de Rjevsko, et dans les premiers jours du mois d'octobre, le thermomètre de Réaumur varia de 6 à 10° au-dessous du point de congélation, et les changemens du baromètre semblaient annoncer une violente tempête, quand au contraire, le 17, le vent soufflant du nord-ouest, il tomba de la neige, et avec elle une quantité considérable de larves noirâtres, veloutées, de la longueur d'environ $\frac{3}{4}$ de verschok, 0,^{m}031 à 0,^{m}032. M. Raneff ayant ramassé plusieurs de ces Insectes, les exposa dans un vase rempli de neige, où ils vécurent assez

long-temps malgré l'intensité du froid, qui était de 6°; tandis que ceux qu'il avait transportés dans un endroit chaud ne survécurent que très-peu de temps à ce changement de température. D'autres qu'il immergea dans de l'eau froide ne furent point non plus privés de la vie. M. Raneff pensant avec raison que l'apparition de ces animaux dans la saison rigoureuse était digne de l'attention des naturalistes, consigna ses observations dans un mémoire très-circonstancié, et, en le transmettant, il manifesta le désir qu'on indiquât la cause à laquelle on pouvait attribuer ce singulier phénomène.

Dans le rapport que fit à ce sujet M. Fischer, il commença par établir que la plupart des animaux ou des substances qui tombaient avec la pluie ou avec la neige, ne devaient pas être considérés comme prenant naissance dans l'atmosphère, puisque, quand un pareil phénomène s'était présenté, on avait acquis la certitude qu'ils avaient été enlevés de terre par un vent violent, qui souvent les avait transportés à de grandes distances. C'est dans ce genre d'apparition que se rangent les pluies supposées de grenouilles ou de sang qui ont toujours étonné le vulgaire. M. Fischer ajoute que cependant on a vu quelquefois à la surface de la neige divers corps qui paraissaient avoir pris leur origine sur le sol même où ils étaient rencontrés, sans que l'on ait pu expliquer d'une manière satisfaisante la cause de leur présence.

Les Insectes qui lui ont été envoyés sont des larves de Téléphore (*Telephorus fuscus*), de l'ordre des Coléoptères; elles se rencontrent fréquemment dans des terroirs humides et dans le fumier, où ils s'enfouissent à l'approche de l'hiver. Comme des apparitions du genre de celle dont il est question ont toujours été précédées d'un ouragan, il est probable que ces larves ont été enlevées avec leur terroir par le vent qui régna le 17 octobre, et ensuite les dispersa sur une étendue de dix verstes. Cette opinion semble d'autant plus facile à accréditer, que ces larves habitent ordinairement en très-grand nombre une terre meuble, que peut enlever un vent même très-modéré.

Si, d'après les expériences de M. Raneff, la vitalité s'est montrée chez ces larves avec plus d'activité lorsqu'il les a tenues dans la neige qu'au moment où il les a exposées à la chaleur des appartemens, c'est parce que, dans la première de ces circon-

stances, elles cherchaient à retrouver leur gîte naturel, la terre et l'humidité; mais dans tous les cas leur existence n'aurait pas pu se prolonger long-temps dans la neige, non plus que dans l'atmosphère échauffé des appartemens, où elles étaient privées de la vie par une raison analogue à celle qui tue le poisson qu'on expose à l'air.

Cette apparition n'est pas unique dans son genre, attendu que des larves semblables ont été trouvées, avec les mêmes circonstances, dans les terres du comte Vladimir Grégoriévitch Orloff, près de Zvénigorod. En hiver, passé 1826, MM. Lambert et Ungebauer, qui habitent la terre d'Arkhangelsky, rapportèrent également un nombre considérable de ces Insectes, qu'ils avaient trouvés sur la neige, et dans le même temps M. Borchmann en ramassa sur la montagne des Moineaux à Moscou. Une apparition semblable eut lieu en Hongrie le 20 novembre 1672, et l'on en a remarqué une autre en 1745; mais des diverses phénomènes de cette espèce, le plus digne d'attention est celui qui fut décrit par De Geer. En 1749, la glace d'un lac des frontières du Sœdermannland parut couverte d'une grande quantité de ces mêmes larves, que le vent avait apportées des forêts de Westermannland, où un ouragan avait déraciné un nombre considérable d'arbres, et enlevé à la fois la terre et les insectes qui s'y trouvaient. L'historique de cette apparition a été confirmée par l'Académie des sciences de Paris. (Réaumur, Hist. 1750.)

Ces larves mouraient également lorsqu'on les transportait dans les appartemens, et ne pouvaient se conserver que dans une terre humide, où les plus vigoureuses dévorèrent les plus chétives. Plusieurs d'entr'elles, qu'on nourrissait avec des vers de terre, subirent leur métamorphose, et produisirent le *Telephorus fuscus*. De Geer a donné, avec sa description des larves tombées en Suède, une figure au moyen de laquelle il a été facile de s'assurer que celles ramassées dans le gouvernement de Tver appartiennent à la même espèce. Comme cet insecte est très-commun, il est naturel qu'on le trouve préférablement à d'autres, qui peuvent échapper à l'attention, soit à cause de leur petitesse, soit qu'ils se présentent en nombre moins considérable.

Leur apparition, qu'on peut considérer comme due à un ouragan, peut s'expliquer également par une autre cause. Quand

par un grand dégel, la neige a laissé, en se fondant, la terre partiellement découverte, le sol imbibé se trouvant échauffé par les rayons solaires, les larves sont forcées de se montrer à la surface de la terre, où elles rampent en grand nombre; et leur couleur obscure contrastant avec la blancheur de la neige, il est naturel qu'on les remarque de préférence dans les endroits où la neige n'a pas encore disparu. (*Bulletin du Nord;* janvier 1828, p. 45.)

193. Sur une larve d'insecte évacuée avec l'urine, par Jer. Van Rensselaer. (*American Journal of Science;* Vol. XIII, n° 2; janvier 1828, p. 229.)

Cette larve est conservée dans l'esprit-de-vin, au Lycée de New-York; son corps a un pouce de long, $\frac{1}{2}$ lig. de large; il est glabre, diaphane, de couleur brune-claire, cylindrique, pointu aux deux extrémités et composé de 12 articles, y compris la tête; celle-ci est petite et longue; le dernier article du corps est terminé par deux courts appendices; il y a 6 pattes.

MM. Kirby et Spence, dans leur *Introduction to Entomology*, vol. I, p. 139, rapportent un autre fait d'une larve de Tipulaire rendue avec l'urine, et, pour prouver qu'un pareil phénomène n'est pas impossible, M. Van Rensselaer cite beaucoup de faits analogues concernant des larves d'Insectes trouvées dans d'autres parties du corps de l'homme.

194. Du ciron de la gale.

Il résulte d'un article de M. Raspail, inséré dans les *Annales des Scienc. d'observation,* juin 1829, que le ciron de la gale, tel que M. Galès, du département de la Haute-Garonne, l'a décrit et figuré dans sa dissertation inaugurale, soutenue en 1812 devant la Faculté de médecine de Paris, n'est autre chose que la mite du fromage, et que le fait avancé par ce médecin n'était qu'une grande mystification.

M. Lugol, médecin de l'hôpital Saint-Louis, a d'ailleurs proposé un prix de cent écus à celui qui découvrira cet insecte et qui sera capable de le lui montrer : mais M. Galès, ni aucun des autres savans qui admettent l'existence de ce ciron, ne se sont encore offerts pour gagner le prix.

A l'occasion du prix proposé par M. Lugol, plusieurs natu-

ralistes de la capitale ont été mystifiés de la même manière que l'a été la Faculté de médecine dans le tems par M. Galès : un étudiant en médecine leur a fait voir la mite du fromage ; tous y ont reconnu le prétendu ciron ou *sarcopte* de la gale, et le prix aurait été gagné si l'étudiant n'était pas convenu du mauvais tour qu'il venait de leur jouer.

195. Méthode pour tuer les insectes a l'usage des cabinets d'histoire naturelle.

Cette méthode consiste à enfermer l'insecte dans une boîte faite de copeaux ou de papier, et à l'exposer durant une ou deux secondes à la chaleur, près du feu. La chaleur fait immédiatement périr les insectes même dont la vie est la plus tenace. On n'a jamais trouvé que ce procédé altérât les couleurs les plus délicates ; mais si on en prolongeait trop l'application, les aîles et certaines autres parties du corps de l'animal finiraient par se rider. (*The Athenæum*, 21 mai 1828.)

196. Spiropteræ strumosæ descriptio, *auctore* Chr. L. Nitzsch, cum tabulâ. 13 pag. in-4. Halæ, 1829.

Cette petite monographie contient un fait curieux relativement à l'entozoaire mentionné, qui se rencontre dans l'estomac de la taupe. Le *Spiroptera strumosa*, comme on sait, offre à une certaine distance de son extrémité antérieure un petit tubercule ou une espèce de goître, d'où il a même tiré son nom. Ce goître existe chez les deux sexes, et a pour usage de contribuer à fixer le ver aux parois de l'estomac : en effet, chez les taupes, qui contiennent ce ver, la paroi interne de l'estomac offre de petites anses dans lesquelles l'extrémité antérieure de ces helminthes est engagée jusqu'au-delà du goître ; derrière celui-ci l'anse resserre, étrangle, pour ainsi dire, le corps du ver, et le goître empêche qu'il ne puisse s'en échapper. Suspendu de cette manière, le ver peut porter sa tête tout autour pour puiser sa nourriture, et il n'est point sujet à être entraîné par le mouvement digestif. Il est probable que dès son plus jeune âge le *Spiroptera stumosa* perce une portion de la muqueuse stomacale pour se former une anse, de laquelle dépendra dorénavant la sûreté de son existence. Ainsi la nature, qui est si terrible lorsqu'elle distribue des armes destructives, est iné-

puisable en ressources lorsqu'il s'agit d'assurer la vie d'un être fragile et sans défense. K.

197. Tœnias trouvés dans l'eau; par M. Baer à Kœnigsberg. (*Verhandlungen der Gesellschaft naturforsch. Freunde in Berlin;* T. I, Cah. 6, p. 388, 1829.)

Jusqu'ici on s'était toujours défié de l'observation de Linné, qui prétendait avoir trouvé des tœnias vivans dans l'eau; M. Baer et son ami Eysenhardt viennent cependant d'observer la même chose près de l'embouchure du Pregel, à deux lieues de Kœnigsberg. Il y avait un endroit où l'eau était remplie d'individus appartenant à l'espèce *Bothriocephalus solidus*, et ils en ont retiré quatre encore vivans. Mais, en même temps, il y avait dans cet endroit une quantité considérable de la petite espèce de poisson connue sous le nom d'épinochette (*Gasterosteus pungitius*); tous ces poissons avaient le ventre extrêmement gonflé par la présence d'un seul Bothriocéphale, de l'espèce ci-dessus indiquée, et il suffisait de les comprimer un peu pour que le ver sortît soit par l'anus, soit par une déchirure qui se faisait à l'abdomen. Le *Bothriocephalus solidus* peut vivre plusieurs heures et même deux jours hors de l'animal et dans l'eau. K.

198. Histoire naturelle des polypes d'eau douce. (*Alcyonella stagnorum*); par M. Meyen. (*Isis;* T. XXI, p. 1225, cah. 12, 1828, avec une planche.)

L'auteur modifie d'abord un peu la description que Lamark avait donnée de l'alcyonelle des étangs; ensuite il décrit le polypier et l'animal qui y est contenu. Nous ne rapporterons pas cette description, qui est analogue à celle que M. Raspail a donnée de cet animal, et dont nous avons parlé dans le T. XII, p. 190, de ce Bulletin; mais nous citerons les observations de l'auteur relativement aux œufs et au développement de l'alcyonelle. M. Meyen a vu très-fréquemment de petites vésicules de la grosseur d'un grain de pavot surnager à l'eau dans laquelle il conservait ses polypes; l'examen microscopique lui prouva bientôt que ces petits corpuscules étaient des œufs qui contenaient de jeunes polypes à l'état embryonaire. Toute l'enveloppe de l'œuf, dit-il, est couverte de cils très-fins, qui, par leur vibra-

tion continuelle, communiquent à cet œuf un mouvement permanent. Grant avait déjà fait la même remarque sur les œufs du *Spongia panicea*. Nous renvoyons pour l'explication des mouvemens vibratoires au mémoire de M. Raspail, que nous venons d'indiquer.

Dans chaque œuf, continue l'auteur, il y a toujours deux embryons, qui se développent simultanément; à mesure que le développement s'avance, l'œuf devient plus elleptique; les jeunes polypes s'approchent d'une des extrémités de cet œuf, celui-ci se rompt enfin, et les polypes se débarrassent peu à peu de leurs enveloppes. Les cils, dit l'auteur disparaissent aussitôt à l'extrémité qui se rompt, tandis qu'ils persistent plus long-temps à l'extrémité opposée.

199. Réclamation au sujet d'un article du Bulletin concernant l'histoire naturelle des Lépidoptères de France. Lettre de M. Duponchel au rédacteur.

Je viens de lire dans le 6^e^ Vol. du *Bulletin des sciences naturelles* (juin 1829) un article signé J. sur la première partie du 7^e^ vol. de l'Histoire Naturelle des Lépidoptères de France. Parmi les diverses observations critiques qu'il renferme, il en est une concernant la synonymie, qui se trouve sans objet, et que M. J. aurait pu se dispenser de faire, puisqu'au moment où il la rédigeait, il avait sous les yeux les 7 premières livraisons de la 2^e^. partie dudit ouvrage où cette synonymie est présentée comme elle aurait dû l'être dès le principe. Or, la première de ces livraisons, dont il annonce lui-même l'apparition, date déjà de 8 mois; ce qui prouve, sans réplique, qu'on n'avait pas attendu sa critique pour faire ce changement que j'avais proposé moi-même dès l'instant que je fus chargé de la continuation de l'ouvrage; et s'il n'a pas été fait plus tôt, c'est que l'ancien éditeur s'y est opposé. Quant aux autres observations de M. J., elles sont pour la plupart sans fondement, et je vais y répondre, moins pour satisfaire mon amour-propre d'auteur, que parce que je craindrais qu'elles ne portassent préjudice à l'éditeur, si j'avais l'air d'y acquiescer par mon silence.

M. J. rappelle que j'avais promis de donner le complément des Noctuelles commencées par mon prédécesseur, avant de

passer aux autres genres, et il prétend que je n'ai pas tenu parole : il cite en effet, d'après Hubner, un certain nombre de Noctuelles dont je ne parle pas, et il ajoute que si elles me manquaient, il eût été facile de me les procurer moyennant une modique somme, à Vienne ou à Zurich. Je doute que cette somme eût été aussi modique qu'il le pense, attendu que les marchands naturalistes, en Allemagne ou en Suisse, sont encore plus durs qu'à Paris. Dans tous les cas, qu'il soit bien persuadé que ce n'est pas ce motif qui m'a obligé d'omettre les espèces dont il s'agit; la véritable raison qui m'a empêché de les donner c'est qu'elles sont étrangères à la France, et que, d'après le titre de l'ouvrage où il aurait voulu les voir figurer, je n'ai dû y comprendre que celles qui sont reconnues appartenir à cette contrée. A la vérité nous n'avons pas toujours été fidèles, mon prédécesseur et moi, à cette règle; mais nous ne nous en sommes écartés qu'en faveur de quelques espèces curieuses et intéressantes, qu'on présume d'ailleurs se trouver également en France, comme l'événement l'a justifié depuis. Or, celles que cite M. J. ne sont pas précisément dans ce cas : elles sont pour la plupart douteuses ou insignifiantes, et quelques-unes sont tellement rares qu'elles n'existent qu'au cabinet impérial de Vienne.

Quoi qu'il en soit, comme dans un pays aussi étendu et aussi varié que la France, on finira probablement par trouver presque toutes les espèces de Lépidoptères des autres contrées de l'Europe, surtout si l'on continue de les chercher avec l'ardeur qu'on y met depuis quelques années, mon intention, d'accord avec celle de l'éditeur, est de donner supplémentairement toutes celles que nous avons été obligés d'omettre, M. Godart et moi, pour nous conformer au titre de l'ouvrage. Mais avant de publier ce supplément, qui se composera de 150 espèces au moins, et qui sera par conséquent très-long, j'ai dû répondre aux désirs de la majeure partie des souscripteurs, en faisant paraître la tribu des Phalénites, partie de l'ouvrage qu'on attendait avec d'autant plus d'impatience qu'il n'existe pas encore d'iconographie en France sur les Phalènes; car on sait que l'ouvrage d'Ernst et d'Engramelle finit aux Noctuelles.

Voici un autre reproche que me fait M. J. : « Nous aimerions « mieux, dit-il, qu'au lieu de nous dire si l'*individu* est plus

rare en France qu'en Allemagne, et réciproquement, phrase qui se répète à la fin de la description de presque toutes les espèces, on nous apprît comment on peut la trouver, et dans quelle localité. » Il y a plus d'exagération que de justice dans cette observation; car, sur 1700 Noctuelles décrites dans les quinze livraisons analysées par M. J., il y en a 137 dont je donne l'histoire complète dans leurs divers états de chenille, de chrysalide et d'insecte parfait, et sur lesquelles je dis, par conséquent, tout ce qu'il est nécessaire de savoir pour parvenir à les trouver. A l'égard des 33 autres, dont les chenilles ne sont pas encore connues, j'indique à la plupart l'époque de leur apparition dans l'état parfait, ainsi que la contrée ou le pays où on les trouve le plus ordinairement. Au reste, si M. J. a examiné avec quelque attention les quinze livraisons dont il s'agit, il a dû voir qu'en tête de chaque genre, et après l'exposition des caractères qui le constituent, je résume tous les faits communs aux espèces qui s'y rapportent, de sorte que j'ai dû me borner aux faits particuliers dans la description de chacune d'elles. C'était la seule marche à suivre pour éviter les répétitions inutiles. Cependant cela ne m'a pas empêché d'entrer dans les plus grands détails aux espèces qui offraient des choses curieuses et intéressantes à dire sur leur compte, telles, par exemple, que les Noctuelles *Typhæ, adulatrix*, etc.

Enfin M. J. me fait un troisième reproche, c'est de copier dans les auteurs allemands des détails que je pourrais puiser, selon lui, dans les entomologistes français. Quant à celui-ci, j'attends, pour ne le plus mériter, qu'il veuille bien me donner la liste de ces entomologistes. Pour moi, je n'en connais que quatre que j'aie pu consulter et mettre à contribution pour une description, savoir : *Réaumur, Geoffroy, Engramelle* et *Olivier*, car je ne cite pas *Degeer* qui, quoiqu'ayant écrit en français, était suédois. Or, je n'ai pas manqué de les citer et de faire usage de leurs observations pour toutes les espèces qu'il m'a été possible de reconnaître dans leurs ouvrages. Il est vrai que leurs noms reviennent moins souvent dans mes descriptions que ceux d'*Ochsenheimer* et *Treitschke;* mais la raison en est que ces derniers ont décrit un bien plus grand nombre d'espèces que tous les auteurs français réunis que je connais. Je m'attendais à être loué plutôt que blâmé sur cette partie de mon travail, car il me semblait

que c'était rendre service à l'entomologie française que de l'enrichir de faits nouveaux puisés à une source qui n'est accessible qu'au petit nombre de personnes qui entendent l'allemand parmi celles qui s'occupent de cette science en France.

Au reste, M. J. sait tempérer sa critique par des éloges ; mais vous allez voir, monsieur, si je puis souscrire à ceux qu'il veut bien me donner. « Nous avons lu, dit-il, et comparé attentivement le texte et les dessins, et nous saisissons avec plaisir l'occasion de faire l'éloge de la précision et de l'exactitude apportées par M. Duponchel dans la description des *individus*. »

Ainsi, il est clair que mes descriptions ont paru bonnes à M. J. parce qu'il les a trouvées conformes aux figures. Mais cette conformité n'existerait pas qu'elle ne prouverait rien contre mes descriptions, attendu que c'est d'après nature que je les ai faites, et que c'était également d'après nature qu'il fallait les vérifier pour juger de leur exactitude, au lieu de les confronter avec des figures qui ne sont que des secondes copies souvent incorrectes ou fausses de couleur, malgré une exécution soignée qui flatte l'œil de l'artiste, mais qui ne satisfait pas le naturaliste.

Avant de terminer cette lettre, je me permettrai à mon tour de faire une légère observation à M. J. sur son article : il y emploie 3 fois le mot *individu* comme synonyme du mot *espèce* ; il doit cependant savoir que ces deux mots n'expriment pas la même idée, et qu'une espèce se compose d'individus, comme un genre se compose d'espèces.

200. Nécrologie.

George-Léonard Hartmann, connu par plusieurs écrits zoologiques, et notamment par son *Histoire naturelle des poissons de la Suisse* (1), publiée en 1827, est mort à Saint-Gall le 16 mai 1828.

201. M. Barnes, à New-York, habile observateur et connu par plusieurs travaux concernant les coquilles et les reptiles de l'Amérique, est mort vers la fin d'octobre 1828. Il était un des fondateurs de la Haute École (*High School*) de New-York.

(1) Voy. le *Bulletin*, Tom. XIII, n° 155.

TABLE

DES ARTICLES DU CAHIER DE JUILLET 1829.

Géologie.

Relief du Harz; Kloeden et Schuler. — Modèles en plâtre de montagnes; Schippan.—Le Bain de Henri, dans l'Appenzell; Scheitlin. — Construction simple pour déterminer la ligne d'entrecroisement de deux filons; prof. Hecht. — Entretiens sur la Géologie. — Observations géognostiques pendant un voyage d'Irkutzk par Nertchinsk à Kiachta; Dr Hess..... 145

Sur les grès volcanisés du Vogelsgebirge; Klipstein..... 147

Observations sur la constitution géologique de l'île d'Aruba, et sur son or; Reinwardt. — Sur quelques nouvelles découvertes géologiques dans la plaine de l'Allemagne septentrionale; F. Hoffmann. 148

Esquisse d'un voyage fait en mai 1827, dans les steppes sud du Volga; Dr Eversmann..... 149

Voyage aux colonies russes de l'Amérique en 1821-23; Schabelski. 150

Notice sur les blocs de roches des terrains de transport en Suède; Alex. Brongniart..... 151

Sur la constance des faits géognostiques, qui accompagnent le terrain d'Arkose dans l'Est de la France; De Bonnard..... 156

Notice sur la constitution géognostique de la Touraine; Dujardin. 158

Sur les terrains tertiaires de la Touraine; le même..... 161

Observations géognostiques et minéralogiques sur les monts qui entourent le golfe de la Spezia; Girolamo Guidoni..... 162

Essai géologique sur le bassin tertiaire d'Albenga; Agostino Sasso.. 167

Fragment d'une lettre du prof. Catullo à M. Boué..... 171

Mémoire sur la nature du sol de la montagne de Cassel; De Smyttère. 173

Recherches géologiques sur les environs de Cassel; le même..... 174

Description minéralogique de l'île de Pargas; Sokolof..... 176

Réflexions sur les Alluvions aurifères de l'Oural; le même..... 181

Sur les plantes fossiles du grès à bâtir de Stuttgard; Jæger..... 192

Essai d'une flore du grès bigarré; Ad. Brongniart..... 193

Pierres météoriques tombées dans l'Inde — et près de Bialistok, en Russie..... 194

Tremblemens de terre à Komarom en Hongrie; Michel Holeczy. — Dates exactes des tremblemens de terre des Antilles; Moreau de Jonnès. — Tremblemens de terre en Italie, en France, en Allemagne, en Belgique..... 195

Tremblemens de terre en Piémont..... 200

Idem. en Espagne..... 201

Séances de la Société géologique de Londres..... 202

Histoire naturelle générale.

Des Systèmes et des Méthodes en histoire naturelle; J. Bicheno.... 205

Notices diverses relatives à l'histoire naturelle; Boié..... 206

Réunion des naturalistes et médecins allemands à Berlin..... 207

Pensées et observations sur plusieurs objets très-curieux, qui se rencontrent sur les côtes de Portugal et au fond de la mer; Soarez de Branco..... 208

Minéralogie.

Catéchisme de minéralogie, à l'usage des commençans et des ama-

teurs de cette science; J. H. Goessel. —Traité pratique sur l'usage du chalumeau dans les analyses chimiques et minérales, avec un arrangement systématique des minéraux simples; John Griffin.— — Manuel de minéralogie; Dr Naumann..... *ib.*
Analyse de la Fibrolite et de la Cyanite, et leur réunion en une seule espèce, sous le nom de Disthène; Lardner Vanuxem..... 210
Analyse du spath en tables de la Pensylvanie; Morton..... 211
Association pour l'exploitation des mines du Mexique..... 212
Sur le sulfate d'alumine natif, ou la Davite..... 213
Sur une source de bitume minéral à Dordagny, près de Genève; L. Pareto..... 214
Description d'un dépôt mixte de gypse fibreux secondaire et de roches pyrogènes, à Sainte Eugénie, département de l'Aude; Tournal fils..... 216
Formations houillères dans l'Inde..... 220
Mine de mercure natif..... 221

Botanique.

Remarques additionnelles sur les molécules actives; R. Brown... *ib.*
Nouvelle explication des directions que prennent la racine et la tige d'une jeune plante mue circulairement dans un plan soit vertical, soit horizontal, etc.; Poiteau..... 223
Essai sur les lois de la floraison; Wackernagel..... 225
Observations sur l'activité de la végétation dans ses rapports avec les différentes époques de la journée; E. Meyer..... 226
Sur le mouvement propre de la sève dans les cellules des plantes; F. Meyen..... *ib.*
Sur la fécondation artificielle de quelques plantes; C. F. Gærtner.. 230
Sur l'hybridité dans le règne végétal; Wiegmann..... 231
Botanical Magazine..... 232
Botanical Register..... 234
Sylloge plantarum novarum, à Societate regiâ botanicâ Ratisbonensi edita..... 237
Manuel de physiologie végétale; Boitard..... 240
Altheniæ novi plantarum generis descriptio; F. Petit..... 241
Révision des Graminées publiées dans les *Nova genera et species plantarum* de MM. Humboldt et Bonpland, précédées d'un travail général sur la famille des Graminées; C. S. Kunth..... 242
Essai d'expériences et d'observations sur l'espèce végétale en général, et en particulier sur la valeur des caractères spécifiques des graminées; Raspail..... 249
Flore de l'Amérique anglaise du Nord; W. L. Hooker (Prospectus). 252
Cruciferarum, Elatinearum, Caryophyllearum, Paronychiearumque Brasiliæ meridionalis synopsis; J. Cambessèdes..... 253
Mémoire sur le *Fatioa*, genre nouveau de la famille des Lythraires; De Candolle..... 254
Notes sur quelques plantes observées en fleur, en janvier 1828, dans la serre de M. Saladin, à Prégny près Genève; De Candolle... 255
Monographie de deux espèces de Panicum, qu'une erreur d'observation avait érigées en genre sous le nom de *Monachne*, etc.; Raspail..... 256
Observations sur quelques espèces de plantes de la Ligurie occidentale. 257
Notice sur quelques espèces de plantes nouvelles; A. Bertoloni.... 258
Liste des Mousses, Hépatiques et Lichens observés dans le département de la Lozère; T. C. Prost..... *ib.*

Icones algarum europæarum; C. A. Agardh..... 259
Botanique antédiluvienne des îles britanniques; E. Donavan..... 260
Société d'hist. naturelle de Paris. — Note sur la nouvelle famille des Elatinées; Cambessèdes..... 262
Académie royale des sciences de Paris. — Mémoires sur les Rubiacées; A. Richard..... *ib.*
Société linnéenne de Londres. — Lecture de mémoires..... 263
Voyage de M. Leprince dans la Sénégambie..... 264

Zoologie.

Cours d'hist. nat. des mammifères; Geoffroy St-Hilaire..... 267
Développement des organes respiratoires; Rathke..... 269
Addit. à la zoologie du Sud de l'Afrique; Smith..... 272
Obs. sur les singes du Sennaar; Hemprich et Ehrenberg..... 278
Musaraignes d'Afrique et d'Asie; Lichtenstein..... 279
Éléphans blancs de Siam..... 280
Nouvelle espèce de Dauphin; Harlan..... 281
Têtes osseuses de Dauphins non décrits; Gray..... 282
Systematische Darstellung der Fortpflanzung der Vœgel Europa's; F. A. L. Thienemann, Brehm et G. A. W. Thienemann..... 283
Couleur des œufs; Gloger..... 284
Genres et Synopsis spéc. des reptiles de l'Amérique sept.; Harlan.. 286
Obs. sur les écailles des poissons; Kuntzmann..... 289
Sur le *White Bait;* Yarrel..... 291
Rem. anatomico-physiologiques sur les Squales; Vrolik. — *Salmonia;* sir H. Davy. — *Molluscorum Borrusicorum synopsis;* Kleeberg. — Obs. sur plusieurs Mollusques, sur la Glycimère, sur l'animal de la Silicaire, de la Clavagèle et de la Magile; Audouin..... 292
Obs. sur la Ptérotrachée; Poli et Delle Chiaje..... *ib.*
Nouv. esp. d'*Ostrea;* Morton..... 296
Obs. sur la format. des perles; Audouin. — *De Anodontarum et Unionum oviductu;* Neumann. — Mollusque électrique; Calder..... 297
Circulation des sangsues; Müller..... *ib.*
Génération des crustacés; Milne-Edwards..... 299
Nouvelles espèces de crustacés des côtes de la Méditerranée; Otto. *ib.*
Nouv. espèce de crustacé fossile; Pol. Poux..... 303
Scorpions de l'Afrique septent. et de l'Asie occident.; Hemprich et Ehrenberg..... 304
Prétendues punaises venimeuses de Miana; Szovits..... 308
Larves d'insectes sur la neige..... *ib.*
Larve d'insecte évacuée avec l'urine; V. Rensselaer..... 311
Ciron de la gale..... *ib.*
Destruction des insectes..... 312
Spiropteræ strumosæ descript.; Nitzsch..... *ib.*
Tœnias trouvés dans l'eau; Baer..... 313
Polypes d'eau douce; Meyen..... *ib.*
Réclamation de M. Duponchel..... 314
Nécrologie: Hartmann; Barnes..... 317

Errata.

Tom. XVIII, n° 49 (Cahier de juin 1829), p. 88, l. 14, après les noms de Brown, Hooker et Lindley, ajoutez ceux de Turner, Greville et Don.

P. 89, l. 11, plantes, *lisez :* plants.

P. 100, n° 58, cavernes de Bire, *lisez :* de Bize.

PARIS. — IMPRIMERIE DE A. FIRMIN DIDOT,
RUE JACOB, N° 24.

AVIS.

1. Les Journaux, Recueils périodiques, Mémoires ou Transactions des Sociétés savantes, seront reçus en échange d'une ou de *plusieurs* sections du Bulletin, au choix des éditeurs et d'après les prix respectifs d'abonnement. On engage ceux qui n'ont point encore effectué cet échange à l'accepter, afin de concourir réciproquement aux progrès des sciences et de l'industrie.

2. Les Auteurs ou Éditeurs des écrits de toute nature sur les sciences, l'industrie ou l'art militaire, sont invités à en faire parvenir un exemplaire, *broché* et *franc de port*, avec l'indication du prix, à la direction du Bulletin, rue de l'Abbaye, n° 3. Le reçu en sera constaté par l'insertion d'une annonce ou d'une analyse raisonnée dans l'un des plus prochains cahiers dont la publication suivra le dépôt de l'ouvrage.

3. Les Sociétés savantes de tous les pays sont également invitées à envoyer, en temps opportun, pour le *Bulletin*, l'extrait détaillé des procès verbaux de leurs séances, l'annonce des prix qu'elles proposent et leurs publications diverses.

4. Les écrits politiques ou purement littéraires n'entrent point dans le cadre du *Bulletin*.

On doit attendre des Sociétés savantes, des écrivains et des libraires de tous les pays, qu'ils seconderont les vues qui ont fait établir cette entreprise. L'intérêt des savans, comme celui de l'industrie et de la librairie, est de profiter du moyen qui leur est offert de répandre généralement et rapidement la connaissance des ouvrages qui paraissent. Mais les difficultés et les lenteurs qu'on éprouve à faire parvenir les livres à Paris entravant quelquefois ce désir, nous allons indiquer ici quelques moyens faciles et peu dispendieux dont on peut se servir, soit *pour l'envoi des livres destinés à l'annonce dans le Bulletin*, soit *pour l'envoi des journaux adressés en échange de ce recueil*. On recommande seulement d'expédier les uns et les autres immédiatement après leur publication.

On peut, d'après les *traités conclus avec la France*, affranchir, pour Paris, *sous bandes croisées*, les ouvrages *brochés* au prix de 10 centimes ou 2 sous par feuille d'impression, dans les pays suivans : le roy. de Sardaigne; — le roy. des Pays-Bas; — toutes les provinces prussiennes en Allemagne et en Pologne, toute la Prusse, — Hambourg, le Hanovre, — le grand-duché de Bade, — toute l'Allemagne enfin, excepté l'*Autriche* : de cette manière les journaux échangés seront *respectivement* affranchis jusqu'à destination.

Dans les pays suivans, les libraires indiqués ci-après recevront les livres et les journaux, et expédieront les *Bulletins* envoyés par la Direction, en échange de ces derniers. On devra s'entendre avec ces libraires pour l'affranchissement et le port.

Le Danemark peut faire remettre à Copenhague chez M. Deichmann, maison Gyldendal; la Suède, à Upsal, chez M. Palmblad.

La Russie peut faire affranchir à Memel, ou remettre chez MM. Bellizard et C, à Saint-Pétersbourg; et Riss à Moscou.

L'Angleterre, ses colonies, et les Indes Orientales peuvent faire remettre à Londres, chez MM. Treuttel et Würtz et C^ie^.

La Pologne russe, l'Autriche, la Bohême, la Hongrie, peuvent, comme toute l'Allemagne, la Russie, le Danemark et la Suède, faire remettre à Leipzig, par *voie de librairie*, chez M. Barth, qui pourra expédier, *de la même manière*, les Bulletins d'échange.

Le GRAND-DUCHÉ DE BADE peut faire remettre à Strasbourg, chez MM. Treuttel et Würtz et C^ie^, la SUISSE, à Genève, chez M. Cherbuliez.

La TOSCANE, LUCQUES, l'ÉTAT PONTIFICAL, peuvent faire affranchir à Sarzane ou déposer à Florence, chez M. Piatti. Le ROY. DE NAPLES et la SICILE peuvent déposer à Naples, chez MM. Borel et C^ie^.

L'ESPAGNE et le PORTUGAL peuvent faire affranchir à Bayonne, ou remettre à Madrid, chez .....; et à Lisbonne, chez MM. P. et G. Rey.

Pour les ÉTATS-UNIS D'AMÉRIQUE, tout doit être déposé chez M. Carey et C^ie^, libraires à New-York, qui remettront les Bulletins d'échange. Les auteurs ou éditeurs n'auront à payer aucuns frais de port pour la France. L'on peut aussi adresser les envois à MM. Eyriès frères, négocians au Hâvre, par le paquebot mensuel. Ce moyen est indiqué également pour l'AMÉRIQUE MÉRIDIONALE.

Nota. Il est expressément recommandé d'envoyer les ouvrages sous l'adresse suivante : *A la Direction du Bulletin universel des sciences et de l'industrie*, rue de l'Abbaye, n° 3, à Paris, et de répéter cette adresse sur la couverture, pour obvier aux pertes, dans le cas où les bandes viendraient à se rompre.

ON S'ABONNE EN PAYS ÉTRANGER :

A Amsterdam....	chez G. Dufour et C^ie^.	*A Moscou*.....	Riss père et fils.
A Berlin.....	Duncker et Humblot.	*A Naples*.....	Borel et C^ie^.
A Berne.....	C. A. Jenni.	*A New-York*.....	
A Bonn.....	Marcus.	*A la Nouvelle-Orléans*.	P. Roche frères.
A Bruxelles.....	Demat.	*A Odessa*.....	Sauron et C^ie^.
A Copenhague.....	Gyldendal.	*A Pesth*.....	Kilian, Hartleben.
A Dresde.....	Walter.	*A Philadelphie*.....	Carey et C^ie^.
A Florence.....	Piatti.	*A Prague*.....	Calve.
A Francfort.....	Jugel.	*A Riga*.....	Hartmann
A Genève.....	Paschoud.	*A Rome*.....	De Romanis.
A Hambourg.....	Perthès et Besser.	*A Saint-Pétersbourg*.	Bellizard et C^ie^.
A Leipzig.....	Barth.	*A Stuttgard*.....	Cotta.
A Liége.....	M^me^ Collardin.	*A Turin*.....	Bocca, Pic.
A Lisbonne.....	P. et G. Rey.	*A Upsal*.....	Palmblad.
A Londres.....	Treuttel Würtz et C^ie^.	*A Varsovie*.....	Glucksberg.
A Madrid.....		*A Vienne*.....	Schalbacher, Schaumburg.
A Milan.....	Bocca.	*A Zurich*.....	Gessner.

PRIX *des collections antérieures, prises à Paris.*

DÉSIGNATION DES HUIT SECTIONS DU BULLETIN.	ANNÉES 1824.	1825.	1826.	1827.	1828.	TOTAUX
SECTIONS	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.
1^re^. Sc. mathém., phys., etc.....	15	15	15	15	15	75
2^e^. Sc. naturelles.....	22	26	26	26	26	126
3^e^. Sc. médicales.....	22	22	22	22	22	110
4^e^. Agricult., écon. domest.....	15	15	15	15	15	75
5^e^. Sc. technologiques.....	18	18	18	18	18	90
6^e^. Géog. et stat., écon. publ., voyag	18	22	22	22	22	106
7^e^. Philologie, antiquités, histoire.	15	18	18	18	18	87
8^e^. Sc. militaires.....	11	12	12	12	12	59
BULLETIN COMPLET.....	120	132	132	132	132	648

ANNÉE 1823, 1^re^ année de la collection, publiée sous le titre de *Bulletin des annonces et des nouvelles scientifiques*, 4 vol. in-8°..... 40

PARIS. — IMPRIMERIE DE FIRMIN DIDOT, RUE JACOB, N° 24.